



**HAL**  
open science

## Prise en charge de l'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs à l'officine

Ahlem Tahar

► **To cite this version:**

Ahlem Tahar. Prise en charge de l'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs à l'officine. Sciences pharmaceutiques. 2020. dumas-02974042

**HAL Id: dumas-02974042**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02974042>**

Submitted on 21 Oct 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## THESE

PRESENTEE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA FACULTE DE  
PHARMACIE DE MARSEILLE

**LE 19 OCTOBRE 2020**

PAR

**Mlle TAHAR AHLEM**

Né(e) le 11 OCTOBRE 1992 à TIARET

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

**TITRE :**

**PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE  
VEINEUSE DES MEMBRES INFERIEURS À  
L'OFFICINE**

**JURY :**

Président : Professeur BAGHDIKIAN BEATRICE, directrice de thèse

Membres : Docteur CERINI CLAIRE  
Docteur DIDRY FANNY

27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05  
Tel. : 04 91 83 55 00 – Fax : 04 91 80 26 12

**ADMINISTRATION :**

<i>Doyen :</i>	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
<i>Vice-Doyens :</i>	M. Jean-Paul BORG, M. François DEVRED, M. Pascal RATHELOT
<i>Chargés de Mission :</i>	Mme Pascale BARBIER, M. David BERGE-LEFRANC, Mme Manon CARRE, Mme Caroline DUCROS, Mme Frédérique GRIMALDI, M. Guillaume HACHE
<i>Conseiller du Doyen :</i>	M. Patrice VANELLE
<i>Doyens honoraires :</i>	M. Patrice VANELLE, M. Pierre TIMON-DAVID,
<i>Professeurs émérites :</i>	M. José SAMPOL, M. Athanassios ILIADIS, M. Henri PORTUGAL, M. Philippe CHARPIOT
<i>Professeurs honoraires :</i>	M. Guy BALANSARD, M. Yves BARRA, Mme Claudette BRIAND, M. Jacques CATALIN, Mme Andrée CREMIEUX, M. Aimé CREVAT, M. Gérard DUMENIL, M. Alain DURAND, Mme Danielle GARÇON, M. Maurice JALFRE, M. Joseph JOACHIM, M. Maurice LANZA, M. José MALDONADO, M. Patrick REGLI, M. Jean-Claude SARI
<i>Chef des Services Administratifs :</i>	Mme Florence GAUREL
<i>Chef de Cabinet :</i>	Mme Aurélie BELENGUER
<i>Responsable de la Scolarité :</i>	Mme Nathalie BESNARD

**DEPARTEMENT BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE**

Responsable : Professeur Philippe PICCERELLE

**PROFESSEURS**

BIOPHYSIQUE

M. Vincent PEYROT  
M. Hervé KOVACIC

GENIE GENETIQUE ET BIOINGENIERIE

M. Christophe DUBOIS

PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE,  
BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE

M. Philippe PICCERELLE

## MAITRES DE CONFERENCES

BIOPHYSIQUE

M. Robert GILLI  
Mme Odile RIMET-GASPARINI  
Mme Pascale BARBIER  
M. François DEVRED  
Mme Manon CARRE  
M. Gilles BREUZARD  
Mme Alessandra PAGANO

GENIE GENETIQUE ET BIOTECHNOLOGIE

M. Eric SEREE-PACHA  
Mme Véronique REY-BOURGAREL

PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE,  
BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE

M. Pascal PRINDERRE  
M. Emmanuel CAUTURE  
Mme Véronique ANDRIEU  
Mme Marie-Pierre SAVELLI

BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE ET BIOTHERAPIES  
PHARMACO ECONOMIE, E-SANTE

M. Jérémy MAGALON  
Mme Carole SIANI

## ENSEIGNANTS CONTRACTUELS

ANGLAIS

Mme Angélique GOODWIN

**DEPARTEMENT BIOLOGIE PHARMACEUTIQUE**  
Responsable : Professeur Françoise DIGNAT-GEORGE

## PROFESSEURS

BIOLOGIE CELLULAIRE

M. Jean-Paul BORG

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Françoise DIGNAT-GEORGE  
Mme Laurence CAMOIN-JAU  
Mme Florence SABATIER-MALATERRE  
Mme Nathalie BARDIN

MICROBIOLOGIE

M. Jean-Marc ROLAIN  
M. Philippe COLSON

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET  
ZOOLOGIE

Mme Nadine AZAS-KREDER

## MAITRES DE CONFERENCES

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE	M. Thierry AUGIER M. Edouard LAMY Mme Alexandrine BERTAUD Mme Claire CERINI Mme Edwige TELLIER M. Stéphane POITEVIN
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Aurélie LEROYER M. Romaric LACROIX Mme Sylvie COINTE
MICROBIOLOGIE	Mme Michèle LAGET Mme Anne DAVIN-REGLI Mme Véronique ROUX M. Fadi BITTAR Mme Isabelle PAGNIER Mme Sophie EDOUARD M. Seydina Mouhamadou DIENE
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Carole DI GIORGIO M. Aurélien DUMETRE Mme Magali CASANOVA Mme Anita COHEN
BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne-Catherine LOUHMEAU

## ATER

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE	Mme Anne-Claire DUCHEZ
BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE	Mme Alexandra WALTON

## A.H.U.

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Mélanie VELIER
----------------------------	--------------------

## DEPARTEMENT CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Patrice VANELLE

## PROFESSEURS

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine BADENS
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. David BERGE-LEFRANC
CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE – CHIMIE THERAPEUTIQUE	M. Pascal RATHELOT M. Maxime CROZET
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE	M. Patrice VANELLE M. Thierry TERME
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOGNOSIE	Mme Evelyne OLLIVIER

**MAITRES DE CONFERENCES**

BOTANIQUE ET CRYPTOLOGAMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne FAVEL Mme Joëlle MOULIN-TRAFFORT
CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine DEFOORT M. Alain NICOLAY Mme Estelle WOLFF Mme Elise LOMBARD Mme Camille DESGROUAS M. Charles DESMARCHELIER
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Pierre REBOUILLON
CHIMIE THERAPEUTIQUE	Mme Sandrine ALIBERT Mme Caroline DUCROS M. Marc MONTANA Mme Manon ROCHE Mme Fanny MATHIAS
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE HYDROLOGIE	M. Armand GELLIS M. Christophe CURTI Mme Julie BROGGI M. Nicolas PRIMAS M. Cédric SPITZ M. Sébastien REDON
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE	M. Riad ELIAS Mme Valérie MAHIOU-LEDDET Mme Sok Siya BUN Mme Béatrice BAGHDIKIAN

**MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)**

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Anne-Marie PENET-LOREC
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Cyril PUJOL
DROIT ET ECONOMIE DE LA PHARMACIE	M. Marc LAMBERT
GESTION PHARMACEUTIQUE, PHARMACOECONOMIE ET ETHIQUE PHARMACEUTIQUE OFFICINALE, DROIT ET COMMUNICATION PHARMACEUTIQUES A L'OFFICINE ET GESTION DE LA PHARMAFAC	Mme Félicia FERRERA

**A.H.U.**

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	M. Mathieu CERINO
--	-------------------

**ATER**

CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Duje BURIC
---	---------------

**DEPARTEMENT MEDICAMENT ET SECURITE SANITAIRE**

Responsable : Professeur Benjamin GUILLET

**PROFESSEURS**

PHARMACIE CLINIQUE	M. Stéphane HONORÉ
PHARMACODYNAMIE	M. Benjamin GUILLET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	M. Bruno LACARELLE Mme Frédérique GRIMALDI M. Joseph CICCOLINI

**MAITRES DE CONFERENCES**

PHARMACODYNAMIE	M. Guillaume HACHE Mme Ahlem BOUHLEL M. Philippe GARRIGUE
PHYSIOLOGIE	Mme Sylviane LORTET Mme Emmanuelle MANOS-SAMPOL
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Raphaëlle FANCIULLINO Mme Florence GATTACECCA
TOXICOLOGIE GENERALE ET PHARMACIE CLINIQUE	M. Pierre-Henri VILLARD Mme Caroline SOLAS-CHESNEAU Mme Marie-Anne ESTEVE

**A.H.U.**

PHYSIOLOGIE / PHARMACOLOGIE PHARMACIE CLINIQUE	Mme Anaïs MOYON M. Florian CORREARD
---	--

**ATER.**

TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Anne RODALLEC
----------------------------------	-------------------

## CHARGES D'ENSEIGNEMENT A LA FACULTE

Mme Valérie AMIRAT-COMBRALIER, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Pierre BERTAULT-PERES, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Marie-Hélène BERTOCCHIO, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Martine BUES-CHARBIT, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Nicolas COSTE, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Sophie GENSOLLEN, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Sylvain GONNET, Pharmacien titulaire

Mme Florence LEANDRO, Pharmacien adjoint

M. Stéphane PICHON, Pharmacien titulaire

M. Patrick REGGIO, Pharmacien conseil, DRSM de l'Assurance Maladie

Mme Clémence TABELLE, Pharmacien-Praticien attaché

Mme TONNEAU-PFUG, Pharmacien adjoint

M. Badr Eddine TEHHANI, Pharmacien – Praticien hospitalier

M. Joël VELLOZZI, Expert-Comptable

Mise à jour le 23 janvier 2020

# REMERCIEMENTS

Je tiens à adresser mes remerciements les plus chaleureux aux nombreuses personnes qui m'ont aidé et soutenu de près comme de loin dans l'élaboration de ma thèse.

À ma directrice de thèse, Madame le professeur **BAGHDIKIAN BEATRICE**

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de diriger cette thèse, mais également pour l'honneur que vous me faites de présider ce jury, merci pour votre soutien, vos conseils, vos encouragements et pour le temps que vous m'avez accordé.

À Madame le professeur **CERINI CLAIRE**

Pour l'honneur que vous me faites de prendre part à ce jury.

À Madame **DIDRY FANNY**, Docteur en pharmacie, titulaire de la pharmacie marché des capucins

Merci pour votre bienveillance et votre confiance lors de mon arrivée dans votre officine. Je vous transmets mes plus sincères remerciements pour avoir consenti à juger mon travail.

À **ma maman, mon papa, mes frères et mes sœurs**

Merci d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir soutenu pour en arriver jusque-là. Je vous dois beaucoup.

Je remercie également mes amis et toutes les personnes qui m'ont aidé. J'espère n'avoir oublié personne, c'est pourquoi je remercie ceux dont le nom n'apparaît pas dans cette page et qui m'ont aidé d'une manière ou d'une autre.

***« L'UNIVERSITÉ N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION, NI  
IMPROBATION AUX OPINIONS ÉMISES DANS LES THÈSES. CES OPINIONS  
DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES À LEURS AUTEURS. »***

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>I. ANATOMIE CIRCULATOIRE DES MEMBRES INFERIEURS .</b>	<b>- 10 -</b>
1. LA CIRCULATION SANGUINE .....	- 10 -
2. LES VEINES ET LEURS VALVULES .....	- 11 -
3. LE RESEAU VEINEUX DES MEMBRES INFERIEURS.....	- 13 -
4. LA PHYSIOLOGIE DU RETOUR VEINEUX .....	- 16 -
<b>II. INSUFFISANCE CHRONIQUE DES MEMBRES INFERIEURS .</b>	<b>- 21 -</b>
1. LES DEFINITIONS (10) .....	- 21 -
2. L'EPIDEMIOLOGIE .....	- 22 -
3. LES PRINCIPAUX MECANISMES.....	- 22 -
4. LES FACTEURS DE RISQUE.....	- 24 -
5. LA CLASSIFICATION .....	- 26 -
6. LA SYMPTOMATOLOGIE .....	- 29 -
7. LES COMPLICATIONS.....	- 35 -
A. COMPLICATIONS AIGUES.....	- 35 -
B. COMPLICATIONS CHRONIQUES .....	- 37 -
8. LE DIAGNOSTIC.....	- 41 -
<b>III. LA PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE VEINEUSE A L'OFFICINE.....</b>	<b>- 44 -</b>
1. LES REGLES HYGIENO-DIETETIQUES.....	- 45 -
2. LA CONTENTION-LA COMPRESSION .....	- 47 -
A. GENERALITES.....	- 47 -
B. MECANISME D'ACTION .....	- 49 -
C. INDICATIONS / CONTRE-INDICATIONS.....	- 51 -
D. BAS/COLLANTS/ CHAUSSETTES DE COMPRESSION.....	- 53 -
3. APPROCHE MEDICAMENTEUSE .....	- 70 -
4. LA THERAPIE NON CONVENTIONNELLE .....	- 73 -
A. LA PHYTOTHERAPIE.....	- 73 -
B. L'AROMATHERAPIE.....	- 105 -
C. L'HOMEOPATHIE .....	- 116 -

<b>IV. LA PRISE EN CHARGE INTERVENTIONELLE .....</b>	<b>- 119 -</b>
A. LA SCLEROTHERAPIE .....	- 119 -
B. LA CHIRURGIE .....	- 122 -
<b>V. THERMALISME.....</b>	<b>- 123 -</b>
<b>VI. CONCLUSION .....</b>	<b>- 125 -</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>- 127 -</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>- 132 -</b>

# LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Anatomie des principales veines superficielles et veines perforantes fréquemment touchées dans la maladie veineuse (1) .....	- 9 -
Figure 2 : La circulation sanguine (2) .....	- 11 -
Figure 3 : Les différentes tuniques composant une paroi veineuse (3) .....	- 12 -
Figure 4 : Schéma d'une valvule bicuspidée (4) .....	- 13 -
Figure 5 : Les trois réseaux veineux des membres et leurs anastomoses (5) .....	- 13 -
Figure 6 : Réseau veineux profond (8) .....	- 14 -
Figure 7 : Anatomie des veines des membres inférieurs (1) .....	- 15 -
Figure 8 : Variations posturales de la pression périphérique (8) .....	- 17 -
Figure 9 : Semelle veineuse plantaire (7) .....	- 18 -
Figure 10 : Pompe veino-musculaire du pied et du mollet pendant la marche (6) .....	- 19 -
Figure 11 : troubles statiques (13) .....	- 26 -
Figure 12 : Classification clinique des différents stades de l'insuffisance veineuse chroniques (6) .....	- 27 -
Figure 13 : Classification CEAP (6) .....	- 28 -
Figure 14 : Télangiectasies (6) .....	- 31 -
Figure 15 : Varice réticulaire (6) .....	- 32 -
Figure 16 : Schéma comparatif d'une veine normale et d'une varice (6) .....	- 32 -
Figure 17 : Varice non saphène de la face latérale de la cuisse et la jambe (6) .....	- 33 -
Figure 18 : Œdème lié à la maladie veineuse chronique (6) .....	- 35 -
Figure 19 : Physiopathologie de la dermatite ocre (6) .....	- 37 -
Figure 20 : Dermite ocre (6) .....	- 38 -
Figure 21 : Dermite de stase .....	- 38 -
Figure 22 : Eczéma de contact (6) .....	- 38 -
Figure 23 : Hypodermite scléreuse (dermite scléreuse) (19) .....	- 39 -
Figure 24 : Atrophie blanche (19) .....	- 39 -
Figure 25 : Ulcère veineux (26) .....	- 40 -
Figure 26 : Écho-doppler veineux (28) .....	- 42 -
Figure 27 : Arbre décisionnel de prise en charge de l'insuffisance veineuse .....	- 44 -
Figure 28 : Automassage des pieds (les recommandations : site Ameli) .....	- 46 -
Figure 29 : Comparaison de l'effet de la contention et de la compression sur un tissu (29) ..	- 48 -
-	
Figure 30 : Des bandes de compression (29) .....	- 48 -
Figure 31 : La dégressivité de la compression (29) .....	- 49 -
Figure 32 : les variations de la pression veineuse (29) .....	- 50 -
Figure 33 : Les indications de la compression médicale .....	- 52 -
Figure 34 : Les classes de compression (29) .....	- 53 -
Figure 35 : La structure d'un bas de compression (29) .....	- 56 -
Figure 36 : Fil guipé (A : fil élastique, B : fils de couvertures) .....	- 57 -
Figure 37 : Chaussettes, bas, collants et collants pour la femme enceinte .....	- 58 -
Figure 38 : Hémi-collant .....	- 60 -
Figure 39 : Bas anti-thrombose .....	- 61 -
Figure 40 : Mesures pour chaussettes de compression .....	- 64 -
Figure 41 : Mesures pour bas- collants de compression .....	- 65 -
Figure 42 : Technique d'enfilage d'un bas jarret (chaussettes) (36) .....	- 66 -
Figure 43 : Mise en place d'un bas à l'aide d'un enfile bas rigide (37) .....	- 67 -
Figure 44 : Mise en place d'un bas à l'aide d'un enfile bas souple (38) .....	- 68 -

Figure 45 : Médicaments veinotoniques disponibles en officine (VIDAL).....	- 71 -
Figure 46 : Médicament veinotonique topique disponible en officine.....	- 72 -
Figure 47 : <i>Vitis vinifera</i> L. (40) .....	- 74 -
Figure 48 : Les feuilles de <i>Vitis vinifera</i> L. ....	- 75 -
Figure 49 : Acide gallique (43) .....	- 76 -
Figure 50 : <i>Vaccinium myrtillus</i> L.(40) .....	- 79 -
Figure 51 : Les feuilles de <i>Vaccinium myrtillus</i> L.....	- 80 -
Figure 52 : La fleur de <i>Vaccinium myrtillus</i> L. ....	- 81 -
Figure 53 : Le fruit de <i>Vaccinium myrtillus</i> L. ....	- 81 -
Figure 54 : <i>Ruscus aculeatus</i> L. ....	- 84 -
Figure 55 : <i>Ginkgo biloba</i> L. (40) .....	- 88 -
Figure 56 : Les feuilles de <i>Ginkgo biloba</i> L.....	- 89 -
Figure 57 : Structures des principaux constituants des feuilles de <i>Ginkgo biloba</i> L. ....	- 90 -
Figure 58 : <i>Hamamelis virginiana</i> L. ....	- 93 -
Figure 59 : <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (59) .....	- 96 -
Figure 60 : Les feuilles d' <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (59) .....	- 97 -
Figure 61 : Les fleurs d' <i>Aesculus hippocastanum</i> L.....	- 98 -
Figure 62 : Le fruit d' <i>Aesculus hippocastanum</i> L.....	- 98 -
Figure 63 : <i>Melilotus officinalis</i> L. (66).....	- 102 -
Figure 64 : Distillation par entrainement à la vapeur d'eau (69) .....	- 106 -
Figure 65 : La sérothérapie (79).....	- 120 -
Figure 66 : Les étapes d'une phlébectomie (79) .....	- 122 -

## **LISTES DES ABRÉVIATIONS**

**AINS** : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

**ANSM** : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

**CEAP** : Clinique, Étiologie, Répartition Anatomique et Pathophysiologie.

**CNAM** : Caisse nationale d'assurance maladie

**CH** : Centésimales Hahnemanniennes

**CI** : Contre-Indication

**EI** : Effets Indésirable

**EP** : Embolie Pulmonaire

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HE** : Huile Essentielle

**HV** : Huile Végétale

**IVC** : Insuffisance Veineuse Chronique

**LPPR** : Liste des Produits et Prestations Remboursables

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**TVP** : Thrombose Veineuse Profonde

**TVS** : Thrombose Veineuse Superficielle

## INTRODUCTION

L'insuffisance veineuse est une pathologie très fréquente au comptoir en effet, elle est surreprésentée chez les personnes de plus de 60 ans. Elle augmente de plus en plus car l'excès de poids est un facteur de risque et il y a de plus en plus de personnes obèses dans les pays développés.

Cette maladie évolue en plusieurs stades cliniques commençant par la sensation de jambes lourdes, des varices, un œdème, des troubles trophiques jusqu'à l'ulcère veineux ouvert dans les cas les plus graves.

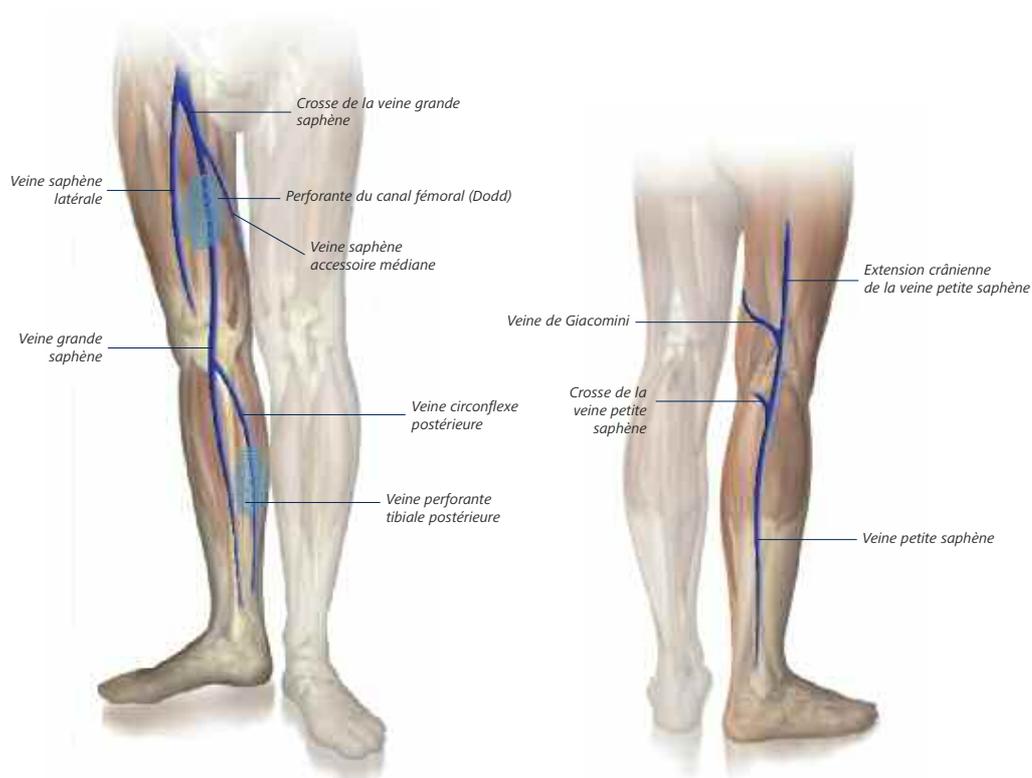
Si elle n'est pas prise en charge, elle peut être à l'origine de complications. On distingue la thrombose veineuse superficielle (TVS) et la thrombose veineuse profonde (TVP). La TVS est une para-phlébite et la TVP est la phlébite du membre inférieur. Cette dernière peut provoquer une embolie pulmonaire (EP) qui peut être fatale.

Il existe des traitements prophylactiques pour limiter l'évolution de cette maladie. Il est conseillé d'éviter les facteurs de risque et les facteurs aggravants l'insuffisance veineuse chronique. Il s'agit par exemple des sources de chaleur, de la position debout ou assise prolongée ou encore du surpoids. Une bonne hygiène de vie est importante à adopter pour maintenir un état circulatoire satisfaisant n'évoluant pas vers des complications aux conséquences lourdes.

Le pharmacien a un rôle primordial, puisqu'il est placé en première ligne quand il s'agit de prévenir ou lutter contre une telle pathologie. Ses conseils hygiéno-diététiques et l'ensemble des mesures d'accompagnement qu'il peut proposer à sa patientèle sont d'une réelle importance. Il représente souvent la personne ressource pour choisir le type de compression le plus adapté, en définissant la taille par la prise de mesures et conseiller les patients sur les différentes matières et textures et sur le choix des médicaments veinotoniques ou compléments alimentaires.

Ainsi nous considérons qu'il est nécessaire de maîtriser l'ensemble des protocoles permettant d'assurer une meilleure prise en charge du patient, dont les thérapies non conventionnelles (la phytothérapie, l'aromathérapie et l'homéopathie) qui sont de plus en plus présentes et demandées par la patientèle des officines.

Dans un premier temps, nous étudierons l'anatomie du système veineux, la physiopathologie, les facteurs de risque ainsi que l'évolution de la maladie veineuse chronique. Puis dans un second temps, nous présentons les différentes thérapeutiques peuvent être proposées en officine pour soulager les manifestations fonctionnelles de l'insuffisance veineuse chronique non grave. Enfin, nous terminons par les thérapies interventionnelles disponibles et leurs caractéristiques.



**Figure 1 : Anatomie des principales veines superficielles et veines perforantes fréquemment touchées dans la maladie veineuse (1)**

# I. ANATOMIE CIRCULATOIRE DES MEMBRES INFERIEURS

La connaissance de l'anatomie et de l'anatomopathologie des veines est devenue indispensable pour améliorer la prise en charge de la pathologie veineuse des membres inférieurs (Figure 1). Il est également nécessaire de saisir les particularités du système cardiaque afin de mieux comprendre la maladie veineuse.

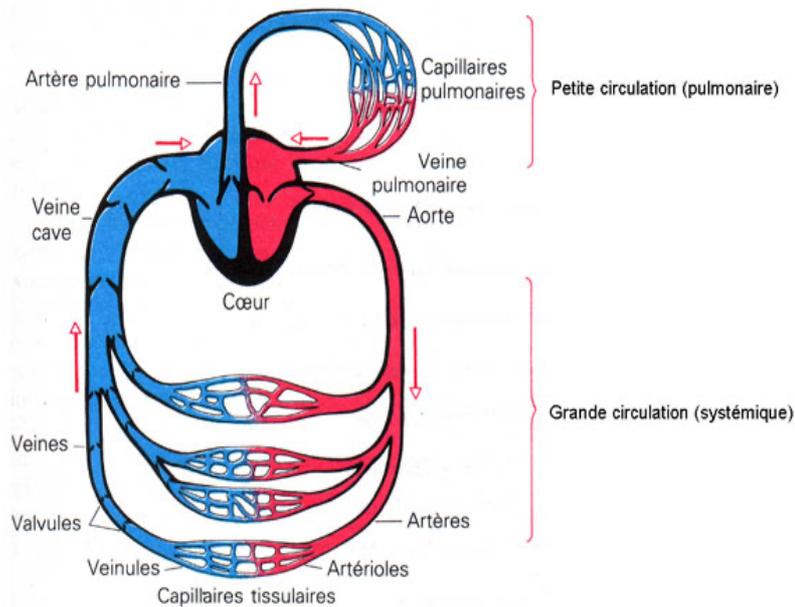
Nous allons tout d'abord parler de la circulation sanguine, structure veineuse, structure valvulaire, réseau veineux, de la physiologie veineuse et de l'hémodynamique veineuse, c'est-à-dire comment fonctionne ce réseau veineux.

## 1. LA CIRCULATION SANGUINE

Le cœur est une pompe qui permet d'assurer la circulation du sang dans l'organisme.

Il comprend deux parties (Figure 2) : le cœur droit et le cœur gauche.

- Le cœur **gauche** assure la circulation « systémique », encore appelée « grande circulation » alimentant tous les organes périphériques.
- Le cœur **droit** assure quant à lui « la petite circulation ou circulation pulmonaire » qui a pour but de renouveler les gaz du sang au niveau des alvéoles pulmonaires.



**Figure 2 : La circulation sanguine (2)**

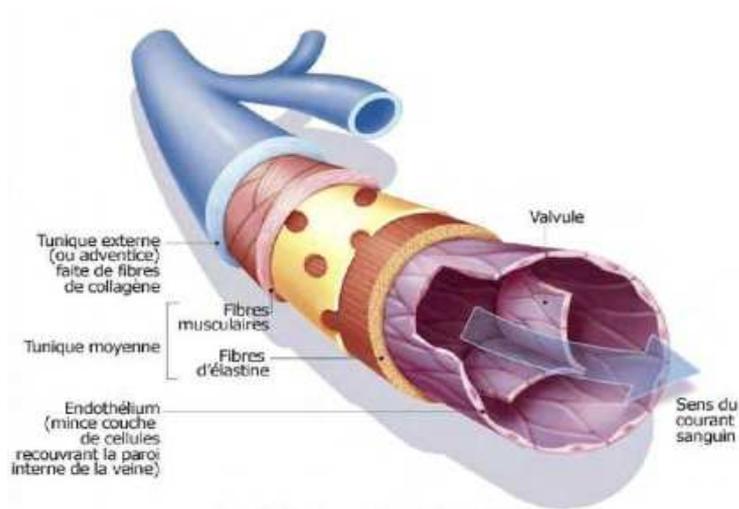
## 2. LES VEINES ET LEURS VALVULES

La paroi veineuse est composée de trois tuniques concentriques (Figure 3), elle est comme celle des artères. De la superficie à la profondeur, on retrouve : (2)

**L'adventice** : tunique externe qui enserre dans un tissu conjonctif lâche des vasa vasorum, vaisseaux nourriciers de la veine, des lymphatiques et les terminaisons nerveuses sympathiques.

**La media** : tunique moyenne est constituée de fibres musculaires lisses ainsi que d'une trame élastique et conjonctive. La media veineuse contient moins de tissu musculaire et élastique que son homologue artériel. Sa structure est variable : la proportion de fibres musculaires lisses de la media des veines profondes diminue au fur et à mesure que le diamètre veineux augmente. Par exemple, les troncs saphènes ont une couche musculaire plus développée que les collatérales qui leur sont rattachées.

**L'intima** : tunique interne qui comprend l'endothélium vasculaire et une couche sous-endothéliale formée de conjonctif, de mucoglycoprotéines et de cellules d'origine indéterminée

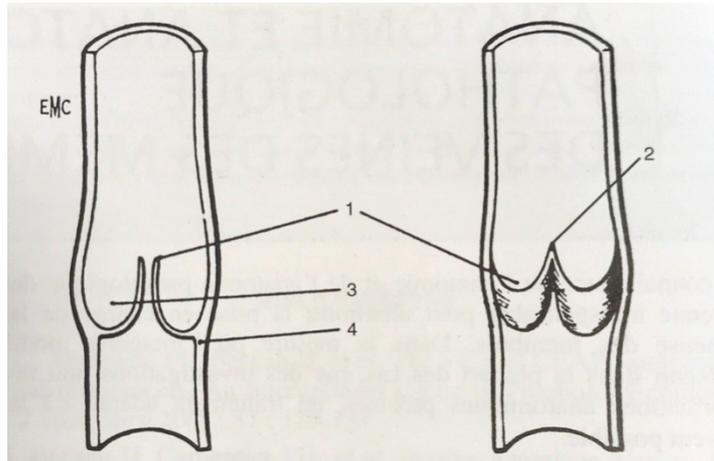


**Figure 3 : Les différentes tuniques composant une paroi veineuse (3)**

Valvules :

Une valve se compose de deux valvules ou cuspides (Figure 4). Chacune de ces valvules s’insère sur la paroi veineuse formant un anneau valvulaire et se termine par un bord libre. Chaque valvule a deux faces, l’une « pariétale » concave regardant la paroi verticale et l’autre « axiale » convexe regardant la lumière de la veine. Chaque valvule délimite donc avec la paroi veineuse un sinus. Macroscopiquement, les valvules ont un aspect translucide et fragile.

La paroi de la valvule est constituée par deux couches intimes séparées par un tissu composé de fibres musculaires lisses, de fibres de collagène et de tissu élastique. Sur le plan fonctionnel, les valves sont responsables de l’orientation du flux sanguin du bas vers le haut et de la superficie vers la profondeur. En effet, lors de la diastole musculaire, les valves accolent leurs deux cuspides ce qui empêche le sang veineux d’obéir aux lois de la gravité. Le rôle de l’appareil valvulaire est fondamental dans l’hémodynamique veineuse.



**Figure 4 : Schéma d'une valvule bicuspide (4)**

(1 : bord libre de la valvule, 2 : commissure valvulaire, 3 : sinus valvulaire, 4 : anneau valvulaire)

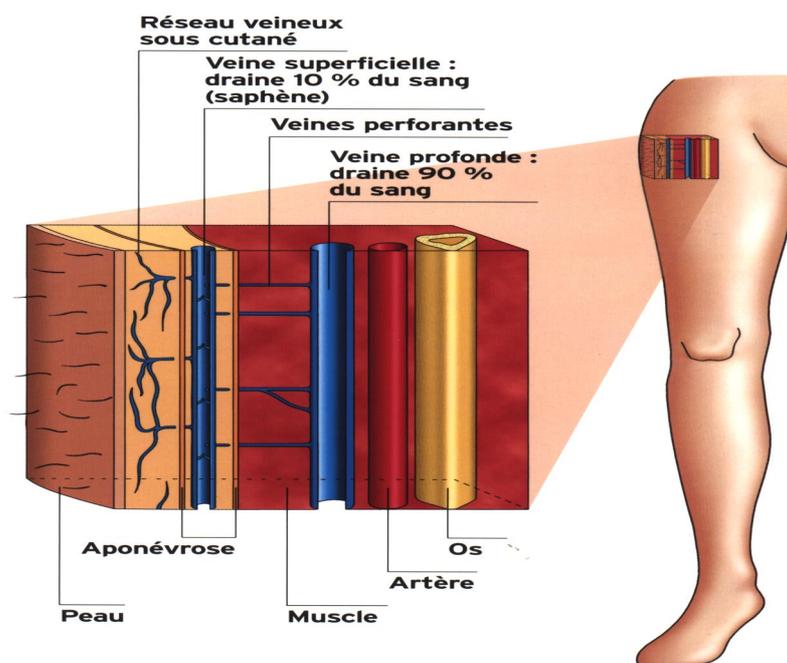
### 3. LE RESEAU VEINEUX DES MEMBRES INFERIEURS

Le pied est drainé par deux réseaux veineux (Figure 5) :

L'un **profond**, valvulé satellite des artères, draine 90% du sang veineux de retour.

L'autre **superficiel** peu valvulé se prolonge par des saphènes, prend en charge les 10% restants.

→ Ces deux réseaux sont reliés par des **veines perforantes**.



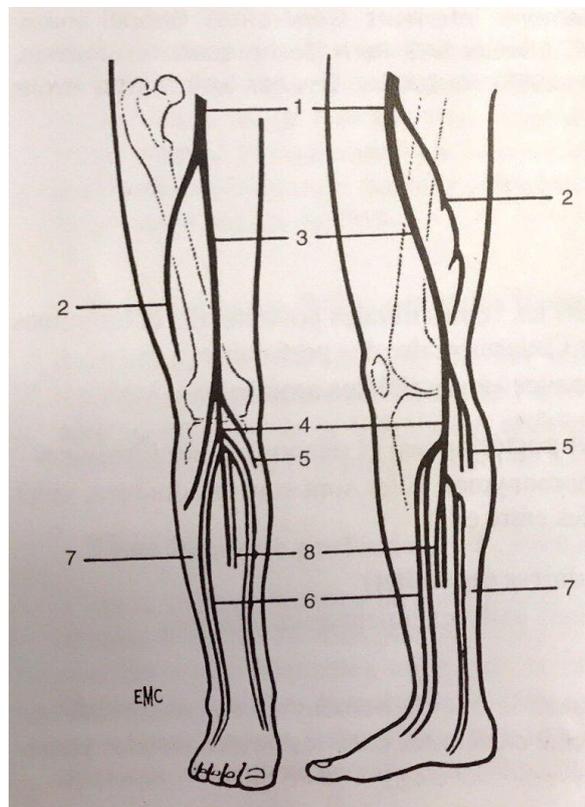
**Figure 5 : Les trois réseaux veineux des membres et leurs anastomoses (5)**

## ➤ RESEAU VEINEUX PROFOND

Il représente 90% du retour veineux total et suit le cheminement des artères.

Il est constitué de deux veines par tronc artériel, portent en général le nom de l'artère qu'elles accompagnent.(6)

On peut citer quelques exemples : les veines plantaires latérales et médiales se jettent dans les veines profondes tibiales postérieures (Figure 6), les veines dorsales du pied se jettent dans les veines profondes tibiales, les veines dorsales du pied se jettent dans les veines profondes tibiales antérieures, les veines tibiales vont confluer constituant la veine poplitée qui devient la veine fémorale en passant sous l'arcade du grand adducteur. (7)



**Figure 6 : Réseau veineux profond (8)**

1- Veine fémorale commune , 2-Veine fémorale profonde, 3-Veine fémorale, 4-Veine poplitée, 5-Veine gastrocnémiennes , 6-Veines tibiales antérieures , 7-Veines tibiales postérieures, 8-Veines péronières

→Ce système profond peut être le siège d'une « phlébite » ou thrombose ou de malformations, mais il n'y a pas à proprement parler de varices sur ce système.

## ➤ RESEAU VEINEUX SUPERFICIEL

Ce réseau est principalement constitué de deux grands axes veineux (Figure 7) : le territoire de la grande veine saphène (ou saphène interne) et le territoire de la petite veine saphène (ou saphène externe). (7)

**La grande veine saphène** ou veine saphène interne, elle monte le long de la face médiale de la jambe, du genou puis la cuisse elle est la plus longue de l'organisme.

**La petite veine saphène** également appelée veine saphène externe, elle prend son origine au niveau de la face externe du pied et remonte jusqu'au tiers moyen de la jambe au genou, elle se jette dans la veine poplitée. (Figure 7)

Ces deux veines reçoivent tout le long de leur trajet des branches collatérales, dont les abouchements peuvent être à hauteurs variables.



**Figure 7 : Anatomie des veines des membres inférieurs (1)**

(A : grande veine saphène – B : petite veine saphène)

Ces 2 réseaux vont être sujets à l'insuffisance veineuse mais les **symptômes** (signes cliniques visibles) **vont concerner le réseau veineux superficiel** . Cela veut dire que s'il y a un symptôme clinique visible type varice, ça ne veut pas forcément dire qu'il y a atteinte du réseau veineux profond Et inversement . Il y a donc une symptomatologie différente en fonction du réseau veineux qui est touché.

## ➤ RESEAU VEINEUX PERFORANT

Il connecte les précédents, constitué par les ostia-saphènes et les perforantes de la cuisse, du genou, de la jambe, de la cheville et du pied. On les appelle veines « perforantes » du fait qu'elles traversent l'aponévrose ou le fascia musculaire pour rejoindre une veine profonde.

Les veines perforantes sont nombreuses et leurs trajets variables

## 4. LA PHYSIOLOGIE DU RETOUR VEINEUX

Les mécanismes assurant le retour du sang veineux au cœur sont différents et complexes, ils doivent être connus puisque leur défaillance entraîne ou aggrave la maladie veineuse chronique et que leur correction permet d'atténuer ses répercussions et éviter les complications.

### ➤ Distension de la paroi veineuse

La capacité à se distendre de la paroi veineuse est considérable car les veines périphériques contiennent peu de musculature lisse. Cette capacité détermine le volume de sang contenu dans un segment veineux qui varie en fonction de la pression exercée, l'élasticité de la paroi et le degré de contraction du muscle lisse de la media.

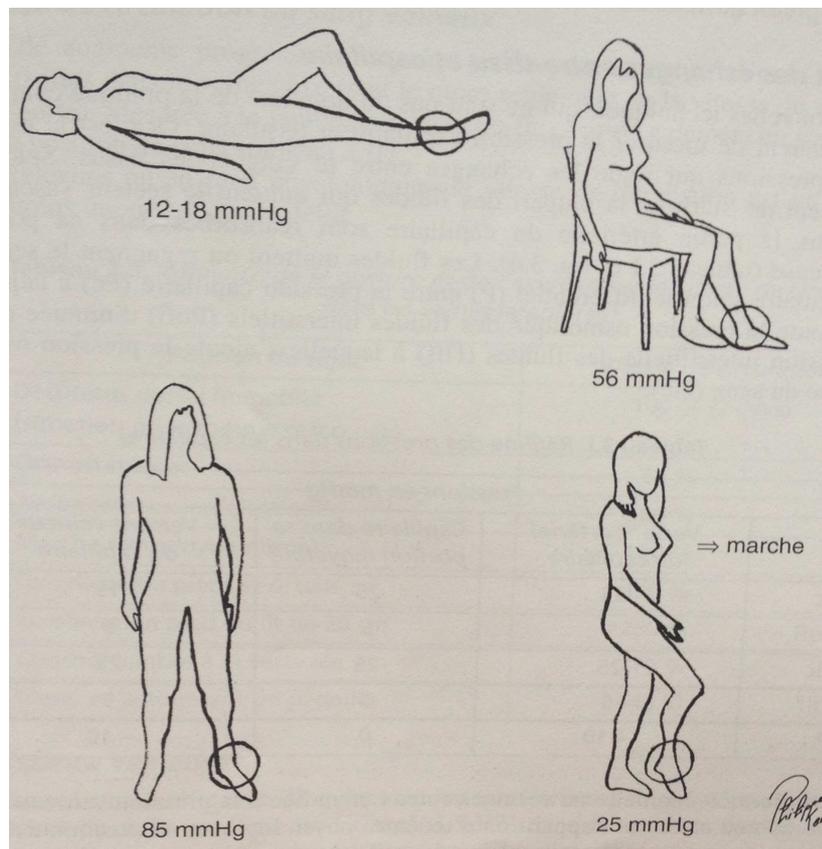
### ➤ Pression veineuse

La pression veineuse périphérique dépend principalement de la posture du sujet et de son activité physique (Figure 8) :

**Pression veineuse en clinostatisme** : la pression veineuse est minimale en position couchée de 12 à 18 mmHg a la cheville, voisine de 0 mmHg dans la cavité abdominale.

**Pression veineuse en othostatisme** : position debout, immobile cette pression s'élève à environ 85 mmHg, dépendante de la loi de la pesanteur, la pression est plus élevée chez les individus de grande taille, s'accroissant de 0,8 mmHg en dessous de l'oreillette droite.

**Pression veineuse à la marche :** la pression veineuse passe donc de 85-90 mmHg en orthostatisme à 25 mmHg lors de la marche, cet abaissement de la pression à la cheville survient chez le sujet sain 3 à 12 pas, il est relativement indépendant de la vitesse de la marche mais est tributaire de la mobilité des articulations de la cheville et du genou ainsi que l'efficacité de la pompe musculaire du mollet.



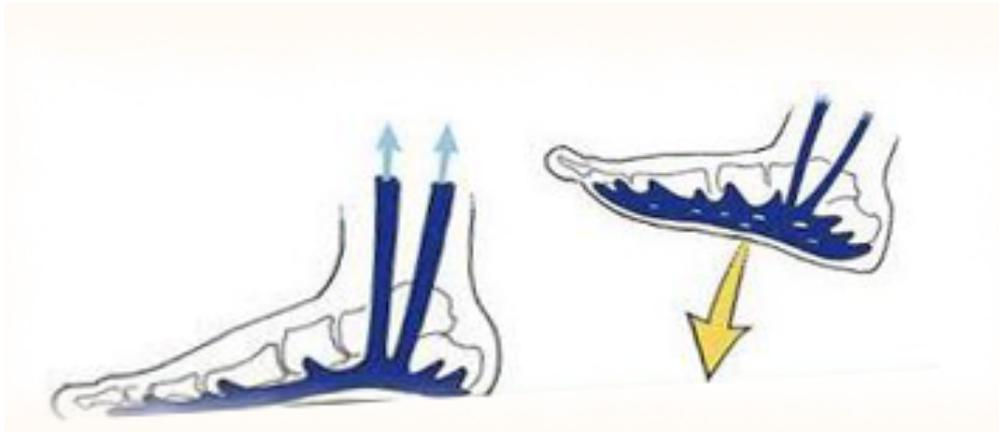
**Figure 8 : Variations posturales de la pression périphérique (8)**

**Chez l'insuffisant veineux**, quand il se lève la pression va monter plus vite et plus haut (100-110 mmHg) et lorsqu'il marche la pression ne baisse pas trop car la marche n'a aucun indice sur le calibre des veines et si les valvules ne sont pas jointives, elles resteront distantes et la marche n'y fera rien.

### ➤ La semelle veineuse plantaire

La semelle veineuse plantaire ou la semelle veineuse plantaire de **Lejars** (Figure 9) : est le véritable starter du retour veineux, elle permet la vidange de la semelle lors de la phase plantigrade du pas et surtout lors de la contraction des muscles intrinsèques du pied. (7)

La semelle veineuse plantaire de Lejars est composée de veinules de très petit calibre.



**Figure 9 : Semelle veineuse plantaire (7)**

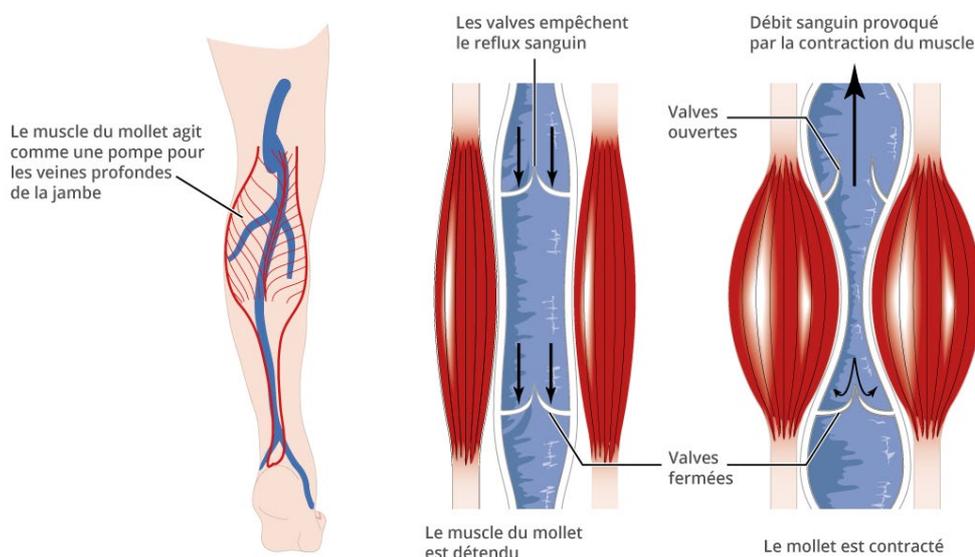
A chaque pas, la semelle veineuse plantaire, assimilable à une éponge gorgée de sang, est écrasée, propulsant ainsi le sang vers le réseau veineux profond et superficiel. Trente millilitres de sang sont ainsi éjectés vers les veines de la jambe à chaque appui du pied sur le sol.

### ➤ La pompe musculo-veineuse

La pompe musculaire est constituée principalement des muscles de la plante du pied, des muscles du mollet et des muscles de la cuisse. Elle est désignée comme « **cœur du système veineux** ». Lors de la position debout immobile, les muscles sont relâchés, les valvules sont ouvertes avec une circulation sanguine lente. La pression veineuse à la cheville est maximale. (Figure 10). Lors de la position debout à la marche, la contraction musculaire de la jambe d'appui provoque une augmentation forte de la pression dans les veines intramusculaires (200 à 300 mmHg) (8).

Le volume de sang contenu dans ces veines, augmenté par l'accroissement de la pression lié à la position debout et la déformabilité veineuse, fuit vers les zones de moins fortes pressions : vers le bas et vers le haut. Les valvules hautes permettent le passage du sang en s'ouvrant, tandis que les valvules basses empêchent le passage du sang, ceci aboutissant à l'éjection ascendante du contenu des veines musculaires. La fermeture de la valvule basse, associée à la vidange de l'espace inter-valvulaire sus-jacent, aboutit au fractionnement de la colonne sanguine, élément fondamental de la diminution de la pression sanguine. L'éjection de ce volume sanguin vers le haut effectue une aspiration du sang du réseau veineux superficiel à travers les perforantes musculaires. Il s'abouche dans le réseau veineux profond, dirigé physiologiquement vers le haut par la contenance des valvules de ces veines, et aspirant le volume sanguin du réseau veineux profond sus-jacent.

Le relâchement musculaire de la jambe levée provoque une diminution de la pression dans les veines intramusculaires. La pression sus-jacente devenant plus importante, les valvules hautes se ferment (Figure 10), aboutissant au fractionnement de la colonne sanguine. Parallèlement, les valvules basses s'ouvrent entraînant une aspiration ascendante du contenu veineux distal.(6)



**Figure 10 : Pompe veino-musculaire du pied et du mollet pendant la marche (6)**

### ➤ **La respiration**

Le mouvement du diaphragme joue un rôle d'aspiration dans la cavité abdominale et d'expulsion dans la cavité thoracique vers l'oreillette droite. (9)

À l'**inspiration**, la cage thoracique augmente de volume, le diaphragme s'abaisse dans la cavité abdominale ce qui provoque une diminution de la pression intra-thoracique, et une hyperpression intra-abdominale. Ceci facilite le transfert sanguin de la veine cave inférieure vers la veine cave supérieure, et donc un effet de succion du sang vers le cœur.

À l'**expiration**, le phénomène inverse se produit, le volume de la cage thoracique diminue et le diaphragme remonte vers le thorax. Par conséquent, la pression intra-thoracique augmente et la pression intra-abdominale diminue. Le sang veineux périphérique des membres inférieurs peut affluer vers la veine cave inférieure.

### ➤ **Le jeu articulaire**

Chaque mouvement de l'ensemble des articulations des membres inférieurs, allant des orteils à la hanche, en passant par les chevilles et les genoux, participe à la propulsion du sang veineux vers le cœur.

Aussi la pratique d'un sport sera favorable et recommandé, alors que le blocage (chaussures de ski, talons hauts...) ou l'ankylose (rhumatismale, traumatique...) d'une articulation tendra à freiner le retour veineux et peut entraîner la décompensation de la fonction veineuse.

## II. INSUFFISANCE CHRONIQUE DES MEMBRES

### INFÉRIEURS

Le terme insuffisance lorsqu'il s'applique à une fonction désigne la défaillance de cette fonction en l'occurrence ici la fonction veineuse dont le rôle principal est de ramener le sang veineux des membres inférieurs à l'oreillette droite, on devrait donc parler d'insuffisance veineuse chronique que lorsque cette fonction n'est plus correctement assurée ce qui se traduit des anomalies permanentes du tissu drainés. (6)

Les patients atteints par cette maladie peuvent présenter une ou plusieurs de ces insuffisances :

- L'insuffisance veineuse **superficielle** se traduit par des lésions pariétales, un reflux et une dilatation des veines superficielles.
- L'insuffisance veineuse **profonde** se manifeste par des lésions valvulaires et/ou pariétales du système veineux profond. Il est possible d'observer un reflux et/ou une obstruction des veines profondes
- L'insuffisance des **perforantes** se traduit, quant à elle, par des lésions valvulaires et/ou pariétales des veines perforantes. Un reflux et une dilatation de ces dernières peuvent être observés.

Ces trois types d'insuffisance peut être isolés ou associés.

#### 1. LES DEFINITIONS (10)

- **Affections veineuses chroniques** : On regroupe sous cette appellation toutes les affections chroniques qui se traduisent par un signe ou un symptôme dont la cause est veineuse.
- **Maladie veineuse chronique** : Toute anomalie chronique morphologique ou physiologique du système ou de la fonction veineuse responsable de symptômes ou de signes nécessitant des investigations ou une prise en charge.
- **Insuffisance veineuse chronique** : Ce terme doit être réservé aux maladies veineuses chroniques évoluées où l'on identifie une anomalie anatomique ou physiologique du système ou de la fonction veineuse responsable d'un œdème, d'altérations cutanées ou d'ulcère veineux

## 2. L'ÉPIDÉMIOLOGIE

La maladie veineuse chronique n'est pas encore bien connue au plan épidémiologique malgré nombreuses études qui ont été réalisées celles-ci sont difficilement comparables vu le biais de recrutement et la définition insuffisante de la maladie veineuse chronique.

En France, 22 millions de personnes sont concernées par des manifestations de la maladie veineuse. Environ 57% des femmes et 26% des hommes de tous âges se plaignent de troubles de la circulation veineuse. La prévalence de la maladie veineuse augmente avec l'âge, et les femmes sont concernées plus tôt dans leur vie. Les varices sont responsables de plus de 50 % des ulcères de jambes. (10)

## 3. LES PRINCIPAUX MÉCANISMES

La physiopathologie de la maladie veineuse chronique est complexe, et partiellement connue. Elle est à l'origine de manifestations très diverses que nous décrirons plus loin. Mais tout d'abord, nous intéressons aux différents mécanismes qui sont impliqués dans l'altération de retour veineux : le reflux, l'obstruction, la déficience de la pompe musculaire et absence de compliance de la paroi veineuse.

a) **Reflux** : c'est le mécanisme physiopathologique le plus fréquemment identifié, il correspondant à l'inversion du flux dans un segment veineux à la suite de sa dilatation et ou incompetence anatomique ou fonctionnelle de ses valves.

Les causes de ce reflux sont multiples, on peut citer par exemple : dysfonctionnement valvulaire, répartition du reflux dans différents système ou obstruction veineuse.

b) **Obstruction** : obstruction veineuse chronique est responsable d'un mauvais retour veineux qui engendre une augmentation de la pression veineuse et une dilation des réseaux veineux profonds et superficiels.

La sévérité sur le plan hémodynamique des syndromes obstructifs est difficile à apprécier, il convient de noter que l'obstruction est associée à un reflux dans 80% des cas.(11)

**c) Déficience de la pompe musculaire :** La pompe musculaire peut être atteinte à différents étages :

- Altération de la statique plantaire : le déroulement du pied à la marche correspond à la première étape du retour veineux. Ainsi, une atteinte de la statique plantaire aggraverait les répercussions du reflux.
- Altération de l'articulation de la cheville : d'une part, le blocage de l'articulation de la cheville constitue un frein au retour veineux. D'autre part, la réduction de la mobilité de la cheville compromet sérieusement l'efficacité de la pompe du mollet et accentue l'hyperpression veineuse
- Altérations musculaires : le manque d'exercice physique, l'atrophie musculaire (pouvant être engendrée par l'âge) et une moins bonne coordination des mouvements conduisent à une perte d'efficacité de la pompe musculaire du mollet. L'existence d'une insuffisance veineuse s'accompagne d'une atrophie musculaire ainsi que d'une transformation des muscles en graisses qui nuisent au bon fonctionnement de la pompe musculaire du mollet.

**d) Absence de compliance de la paroi veineuse :** le dysfonctionnement de micro-valves veineuses a été démontré et pourrait être à l'origine des altérations cutanées observées en cas d'insuffisance veineuse chronique.

L'absence de la compliance de la paroi veineuse se manifeste suite à l'hyperpression veineuse ambulatoire, différents processus biologiques qui aboutissent à des modifications morphologiques avec augmentation destruction de collagène et diminution des cellules musculaires lisses et de l'élastine provoquent une faiblesse de la paroi veineuse et une dilatation de l'anneau valvulaire. (12)

#### 4. LES FACTEURS DE RISQUE

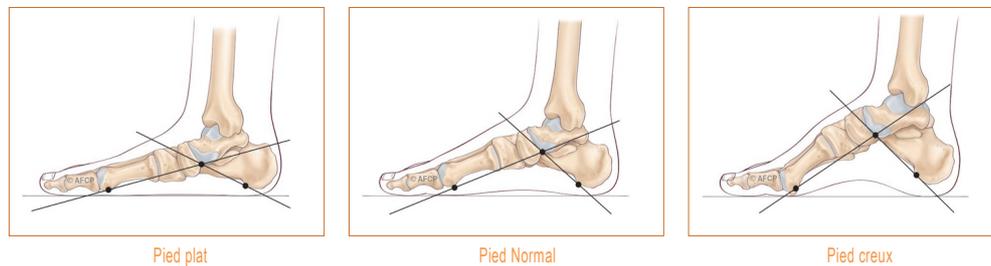
La maladie veineuse est multifactorielle. Pour certains, leur rôle dans l'insuffisance veineuse des membres inférieurs a été clairement démontré pour d'autres c'est plus controversé. Nous en exposerons quelques un, les plus fréquemment impliqués. (8)

- **Hérédité :** Une personne dont les 2 parents souffrent d'insuffisance veineuse a 9 chances sur 10 de faire de l'insuffisance veineuse car il a un réseau veineux qui a génétiquement un déficit qui va être en général révélé par des habitudes ou une vie qui comporte des facteurs de risque.
- **Age :** L'augmentation de la fréquence de la maladie avec l'âge a été confirmée puisqu'elle atteint 72% après 70 ans. D'après une étude récente 2006, une corrélation positive entre l'âge, le stade clinique de l'insuffisance veineuse superficielle et l'étendue du reflux veineux superficiel a été constaté.(11)
- **Sexe :** Le sexe féminin constitue en lui-même un facteur de risque. En effet, les veines sont sensibles aux variations des hormones sexuelles, œstrogènes et progestérone. Ainsi, les femmes sont beaucoup plus touchées que les hommes par la maladie veineuse du fait des différents épisodes hormonaux que sont la puberté, les périodes prémenstruelles, les grossesses et la ménopause.
- **La chaleur :** La chaleur augmente les symptômes, car elle provoque une dilatation des veines, rendant les jambes lourdes et douloureuses. Les expositions prolongées au soleil, le chauffage par le sol, les saunas, les épilations à la cire chaude et l'utilisation de couverture chauffante sont donc proscrits en cas de terrain favorable.
- **Les vêtements trop serrés/ talons trop hauts :** Le port des vêtements serrés peut diminuer le retour veineux à la racine de la cuisse et procurer trop de chaleur au niveau des membres inférieurs. Il est donc déconseillé de porter des ceintures et des gaines trop serrées à la taille, ainsi que des chaussettes trop étroites.

Le port de talons trop hauts (au-dessus de trois centimètres), qui réduisent la surface d'appui du pied et n'assurent pas une pression suffisante au bon retour veineux, qui s'en trouve ralenti, est à proscrire, d'autant qu'ils empêchent une mobilisation complète de la cheville. En revanche, le port de chaussures trop plates n'est pas recommandé. L'idéal est de changer régulièrement de chaussures, en sélectionnant des souliers avec des talons de hauteurs différentes.

- **Les stations assises et debout prolongées :** La position assise prolongée, jambes croisées, réduit la chasse veineuse vers le haut et provoque la stagnation du sang dans les jambes. En avion ou au bureau, des pauses régulières pour se dégourdir les jambes sont indispensables. La station debout prolongée constitue un facteur de risque non négligeable, contrairement à la marche qui favorise le bon retour veineux grâce au mouvement de la pompe veino-musculaire de la jambe.
- **Le tabac et l'alcool :** Le rôle néfaste du tabac sur les artères a été démontré mais son impact sur les veines n'est pas encore exactement connu. Cependant, il contribuerait à la détérioration de la paroi veineuse. Par ailleurs, l'abus d'alcool entraîne une dilatation des capillaires sanguins, à l'origine de rougeurs, de couperose, d'érythrose et de varicosités.
- **Voyages en avion :** Lors des voyages en avion longs courriers, c'est-à-dire supérieurs à six heures, le risque de pathologie des membres inférieurs doit être pris au sérieux.
- **Sédentarité :** Le manque d'activité sportive est un facteur de risque de la maladie veineuse. Il est nécessaire d'actionner la semelle plantaire et la pompe musculaire du mollet. Certains sports comme la marche à pied, la natation, le ski de fond sont donc bénéfiques. Cependant, la pratique de certains sports peut être néfaste.

- **Les troubles statiques des pieds :** Le pied plat/ Le pied creux (Figure11) : la semelle veineuse de Lejars est insuffisamment comprimée à chaque pas d'où l'insuffisance du retour veineux.



**Figure 11 : troubles statiques (13)**

- **Surcharge pondérale :** Lorsque nous sommes debout, nos membres inférieurs sont fortement sollicités pour supporter le poids de notre corps. En cas d'excès de poids, les jambes subissent au quotidien une plus forte pression, ce qui entraîne une diminution du retour veineux. Selon l'étude de Framingham (14) les personnes en surpoids avec un indice de masse corporelle (IMC) situé entre 25 et 27 ont un risque plus élevé (+ 29%) de développer des varices

## 5. LA CLASSIFICATION

Depuis Widmer (1971), plusieurs classifications ont été proposées pour les affections veineuses chroniques, mais depuis 1994, c'est la classification dite **CEAP** qui fait référence au niveau international. Cette classification a l'avantage d'être très cohérente conceptuellement, en caractérisant le membre en fonction des quatre dimensions : Clinique, Étiologique, Anatomique et Physiopathologique (CEAP). (Figure13)

Elle reste cependant perfectible dans son application pratique du fait de sa complexité et du manque de validation de certains éléments. La récente mise à jour de 2004 le démontre et spécifie d'ailleurs qu'elle continuera à évoluer. (6)

## - Sur le plan clinique « C »

Le « C » de la CEAP est constitué de 7 classes de gravité croissante (Figure 12), de 0, absence de signe à l'examen clinique à 6 : ulcère ouvert. (Figure 12).

La classe 4, des troubles trophiques non ulcéreux, a été récemment divisée en 4a et 4b, spécifiant que l'hypodermite scléreuse et l'atrophie blanche (4b) étaient plus sévères que la dermite pigmentée et l'eczéma variqueux (4a).

L'existence de symptômes est mentionnée sous la forme de l'indice "S" symptomatique ou "a" asymptomatique. Un patient symptomatique sans signe physique aura donc ses deux membres inférieurs en C0s par exemple.



**Figure 12 : Classification clinique des différents stades de l'insuffisance veineuse chroniques (6)**

## - Sur le plan étiologique « E »

On distingue les formes primitives EP, qui correspondent aux varices dites essentielles, les formes congénitales EC malformatives, et les formes secondaires post- thrombotiques ES.

En cas d'étiologie non identifiée, on utilise l'indice n : En

- **Sur le plan anatomique « A »**

On distingue l'atteinte des veines superficielles AS, des veines profondes Ad et des perforantes Ap. AN correspond à l'absence de lésion anatomique identifiée. Il est également possible de préciser quels segments anatomiques superficiels, profonds et perforants sont touchés, à partir d'une liste de 18 segments.

- **Sur le plan physiopathologique « P »**

On différencie au niveau des segments veineux atteints l'existence de reflux (PR), d'obstruction (PO) ou de l'association des deux (PRO). Ici aussi, PN signifie qu'il n'y a pas d'anomalie hémodynamique identifiée.

C: Signes cliniques	E: Etiologiques	A: Anatomiques	P: Physiopathologiques
C <sub>0</sub> : pas de signe clinique visible ou palpable	E <sub>c</sub> : congénitale E <sub>p</sub> : primitive	A <sub>s</sub> : système veineux superficiel	P <sub>r</sub> : reflux P <sub>o</sub> : obstruction
C <sub>1</sub> : télangiectasies ou veines réticulaires*	E <sub>s</sub> : secondaire E <sub>n</sub> : pas	A <sub>d</sub> : système veineux profond	P <sub>ro</sub> : obstruction et reflux P <sub>n</sub> : pas de mécanisme physiopathologique identifié
C <sub>2</sub> : varices <sup>§</sup>	d'étiologie retrouvée	A <sub>p</sub> : veines perforantes	
C <sub>3</sub> : œdème sans troubles trophiques cutanés		A <sub>n</sub> : pas de lésion anatomique identifiée	
C <sub>4</sub> : atteinte cutanée			
C <sub>4a</sub> : dermite ocre ou eczéma			
C <sub>4b</sub> : hypodermite scléreuse ou atrophie blanche			
C <sub>5</sub> : ulcère cicatrisé			
C <sub>6</sub> : ulcère ouvert, non cicatrisé			
A = asymptomatique			
S = symptomatique			

\* Les veines réticulaires sont de petites veines dilatées intradermiques ou sous-cutanées d'un diamètre de 1-3 mm, et les télangiectasies sont des veinules dilatées intradermiques de <1 mm de diamètre.

§ Le terme varices est réservé pour des veines sous-cutanées dilatées d'un diamètre de plus de 3 mm mesuré en position debout, normalement d'aspect tortueux, mais des veines saphènes rectilignes avec un reflux sont également considérées comme varices.

**Figure 13 : Classification CEAP (6)**

### **Limites de la classification CEAP :**

Dans sa version actuelle, la classification CEAP est une classification uniquement descriptive et non une gradation de la sévérité de la maladie.

Les affections veineuses chroniques rassemblent tellement de pathologies différentes qu'en tout état de cause, la classification CEAP ne permet pas de décrire de façon précise et complète toutes les situations particulières

Dans les varices, la classification CEAP ne permet pas d'identifier de façon précise l'extension, la répartition et le diamètre des varices.

Un certain nombre de signes qui peuvent être présents dans les affections veineuses chroniques ne figurent pas dans le C de la CEAP, comme la couronne phlébectasique, les calcifications sous-cutanées, la limitation de la mobilité de l'articulation tibio-tarsienne.

## **6. LA SYMPTOMATOLOGIE**

Les symptômes liés à la maladie veineuse chronique sont peu spécifiques et relativement difficiles à définir. On peut relever qu'ils : s'aggravent en fin de journée, sont plus importants au printemps et à la saison chaude, sont dépendants de la longueur du nyctémère ainsi que des activités pratiquées au cours de celui-ci, ne répondent pas aux antalgiques et aux anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), sont le plus souvent favorablement influencés par la prise de médicaments veinotoniques, le port d'une compression ou la suppression de l'obstruction ou du reflux veineux.

- a) **Douleur :** La douleur de la maladie veineuse chronique est assez caractéristique : elle survient lors d'une immobilité prolongée, en position debout ou assise. Elle commence en fin de matinée, s'accroît tout au long de la journée pour atteindre son paroxysme en fin de journée. Elle se calme pendant la nuit du fait de la position allongée. La douleur peut être diffuse ou, au contraire, suivre exactement le trajet d'une veine superficielle, le plus souvent dilaté et variqueux.

- b) Lourdeurs de jambe :** C'est une plainte très fréquente particulièrement chez la femme. Les lourdeurs des jambes prédominent au niveau des mollets, des chevilles et des creux des genoux et sont majorées en fin de journée. Elles se caractérisent par une gêne, une fatigabilité et une sensation de pesanteur. Elles sont soulagées par le mouvement et la position allongée avec pieds relevés. Elle représente un motif fréquent de consultation, d'après une étude française réalisée sur plus de 3500 patients âgés en moyenne de 46 ans, les insuffisants veineux qui poussent la porte du médecin généraliste souffrent d'abord de lourdeurs de jambes dans les 70% des cas. (6)
- c) Prurit :** Le prurit doit être considéré comme une forme particulière de douleur. Il peut survenir lors de varices, dans le cadre d'une dermatose, ou même sans altération cutanée.
- d) Crampes nocturnes :** Les crampes sont favorisées par une fatigue musculaire accrue, le tabagisme, excès d'alcool, débordés électrolytiques ou une carence martiale latente (carence en fer).
- e) Impatiences :** Également appelées « le syndrome des jambes sans repos » se caractérise par une envie impérieuse de bouger les jambes. Ces impatiences sont non spécifiques à la maladie veineuse chronique, même si elles y sont fréquentes. Elles apparaissent principalement le soir au coucher et la nuit (peuvent être dues à une intolérance au chaud du lit) et sont atténuées par le mouvement.
- f) Paresthésie :** L'impression de fourmillement, d'hypoesthésie ainsi que d'autres symptômes mal définis par les patients, peuvent survenir dans les jambes et les pieds. Ils sont caractérisés par une sensation désagréable avec perte de sensibilité momentanée. Ces sensations sont en rapport avec une dilatation des veinules et seraient dû à une augmentation de la tension pariétale de ce réseau veineux.

**g) Télangiectasies :** Les télangiectasies (du grec : vaisseaux loin du centre, soit le cœur) correspondent à des dilatations intradermiques du plexus veineux de calibre inférieure à 1 mm et se présentent comme un fin cheveu rouge, bleu ou violacé. (Figure 14). Elles peuvent être isolées, en nappes ou dessiner des arborescences.

Elles sont plus fréquentes aux faces latérales de la cuisse et de la jambe, au niveau de la fosse poplitée et de la cheville. Elles sont classées C1 dans la classification CEAP.

Les télangiectasies témoignent souvent d'une altération débutante ou établie du réseau profond /et ou superficiel, elles apparaissent progressivement au cours de la vie, souvent indépendamment des varices, favorisées par la grossesse, elles peuvent s'atténuer ou persister après la délivrance.

Leur prévalence est importante que celle des varices, elles sont souvent présente chez la femme (ration Hommes /Femmes :  $\frac{3}{4}$ )



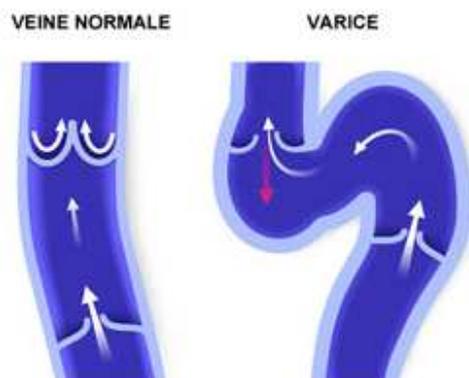
**Figure 14 : Télangiectasies (6)**

**h) Veine réticulaire :** Elle fait partie de la classe C1 dans la classification CEAP, elle s'agit de légère dilatation veineuse rectiligne (Figure 15) chez les sujets de peau claire en particulier aux fosses poplitées, de petit calibre (1 à 3 mm) donc il ne s'agit pas d'une entité pathologique. Les complications sont rares et dépendent principalement des connexions avec le reflux d'un territoire voisin (grande ou petite saphène).



**Figure 15 : Varice réticulaire (6)**

**i) Varices ou veine variqueuse :** Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), une varice est une veine devenue dilatée et tortueuse de façon pathologique souvent par défauts ou incontinences des valvules contenues dans celle-ci. (Figure 16)



**Figure 16 : Schéma comparatif d'une veine normale et d'une varice (6)**

Plus récemment, les varices ont été définies comme des veines sous-cutanées dont le diamètre est supérieur à 3 mm en position debout, habituellement sinueuses et de reflux pathologique. Les varices peuvent intéresser les troncs saphènes, leurs tributaires et le réseau non saphène. (Figure 17). Sur le plan étiologique, on distingue trois catégories de varices des membres inférieurs : les varices primitives ou essentielles, les plus fréquentes, et les varices secondaires, les varices congénitales étant exceptionnelles.

- **Les varices essentielles ou primaires** : sont causées principalement par un terrain familial favorisant (hérédité), une faiblesse de la paroi veineuse ou des facteurs environnementaux favorisant une stase veineuse comme l'obésité, les grossesses multiples et la sédentarité.
- **Les varices secondaires** : plus rares, elles peuvent être une séquelle d'une thrombose veineuse, d'une angiodysplasie (anomalie du développement des vaisseaux), d'une fistule artérioveineuse (anastomose entre une artère et une veine).
- **Les varices congénitales**, exceptionnelles : elles apparaissent chez l'enfant et l'adolescent et se manifestent de manière discrète et évolutive.



**Figure 17 :** Varice non saphène de la face latérale de la cuisse et la jambe (6)

La prévalence des varices est élevée dans la population générale des pays industrialisés, touchant 30 à 60% des sujets selon les études. L'âge est le premier facteur de risque : exceptionnelles pendant la première décennie. Plus fréquentes chez la femme, elles se développent souvent au moment de la grossesse.

Les varices ont souvent un caractère familial. Selon l'étude de Cornu-Thénard (1994), le risque pour un enfant de développer des varices est de 90% si les 2 parents sont variqueux, de 25% chez le descendant mâle et 62% chez la descendante d'un seul parent atteint et de 20% si aucun des parents ne présente de signes de maladies veineuses chroniques.

Sans prise en charge, ni traitement, les varices peuvent évoluer en nombre et en taille. De graves complications peuvent survenir, telles que la rupture de varice avec hémorragie, un ulcère de jambe ou encore une thrombophlébite.

**j) Œdème :** C'est une augmentation perceptible du volume liquidien dans la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, l'œdème veineux (Figure18) se situe le plus souvent à la cheville mais il peut s'étendre au pied ou à la jambe.

Les causes de l'œdème sont généralement multiples et peuvent être associées entre elles :

- Il peut survenir aussi en présence de varices que sans signe clinique de maladie veineuse.
- Il peut s'accroître au cours de la journée et peut aussi s'aggraver au cours de l'évolution de la maladie et entraîne progressivement une diminution de l'élasticité cutanée dont l'importance est proportionnelle à la gravité de l'insuffisance veineuse.



**Figure 18 : Œdème lié à la maladie veineuse chronique (6)**

## **7. LES COMPLICATIONS**

### **A. COMPLICATIONS AIGUES**

Une complication aigue reste une complication à diagnostiquer le plus vite possible et en urgence. Il existe plusieurs sortes de complications qui seront développées dans le paragraphe ci-dessous.

#### **◆ La thrombose veineuse**

La thrombose veineuse est le résultat d'une formation d'un thrombus (caillot) qui obstrue la veine des membres inférieurs. Il existe deux types de thrombose : si une veine du système superficiel est touchée, on parle donc d'une thrombose veineuse superficielle (TVS) alors que si une veine profonde est touchée, il s'agit d'une thrombose veineuse profonde (TVP). La thrombose veineuse superficielle est moins grave que la profonde, puisqu'il existe un faible risque d'extension du thrombus au système veineux profond via une veine perforante.

Cependant la thrombose veineuse profonde reste grave puisqu'elle nécessite une prise en charge immédiate et peut être mortelle. La formation du thrombus est induite par des modifications de trois types, regroupés sous le nom de « Triade de Virchow » (15)

- La stase veineuse favorisée par l'alitement, l'immobilisation prolongée
- L'activation des facteurs de la coagulation (ou hypercoagulabilité) constitutionnelle (déficit en certains facteurs de la coagulation) ou acquise (cancer, grossesse...)
- Lésions endothéliales : lésions à l'intérieur des vaisseaux sanguins.

#### ◆ Embolie pulmonaire (EP)

Le thrombus formé lors d'une TVP peut se fragmenter dans le système veineux des membres inférieurs ou du bassin en éléments plus ou moins gros (des emboles), ces emboles migrent dans le courant sanguin vers le cœur (cavités cardiaques droites) pour passer dans les artères pulmonaires.

L'embolie peut rester bloqué dans un vaisseau de diamètre correspondant à son diamètre où il va obstruer l'artère pulmonaire, ce qui engendre l'embolie pulmonaire.

Une embolie pulmonaire présente une perturbation des échanges gazeux pulmonaires avec la manifestation d'une douleur thoracique, une dyspnée, une tachycardie et d'une angoisse. Ces symptômes sont les signes différentiels avec la TVP, donc l'EP est estimée comme une complication plus grave que la TVP. (16) (17)

#### ◆ Complications hémorragiques

La rupture d'une ampoule variqueuse est une complication hémorragique classique (mais rare) des varices des membres inférieurs. Elle est souvent d'origine traumatique ou issue d'un ulcère préexistant. Il existe deux types de rupture.

La première rupture est de nature externe, elle est provoquée le plus souvent par un traumatisme, elle est accompagnée par des hémorragies intenses.

L'autre rupture est ce qu'on appelle la rupture interstitielle, celle-ci se produit à cause d'une rupture au niveau de la veine perforante suite à un effort musculaire, c'est ce qui se traduit par la présence d'un hématome très douloureux. (18)

## B. COMPLICATIONS CHRONIQUES

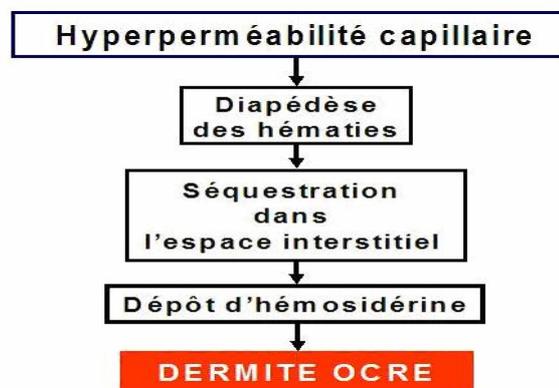
- Troubles trophiques (19)

Les troubles trophiques correspondent à la classe C4 de la CEAP. La révision 2004 de la CEAP a introduit 2 groupes dans la classe C4 : (20)

- C4a : les troubles trophiques réversibles comprenant eczéma et dermite ocre
- C4b : les troubles trophiques irréversibles avec l'hypodermite scléreuse et l'atrophie blanche.

Ils désignent des altérations de la peau (hypoderme, derme, épiderme) et du tissu cellulaire sous cutanée.

- a) **Dermite ocre** : La dermite ocre est liée à la diapédèse des érythrocytes sous l'action de l'augmentation de la pression veineuse et de la distension pariétale. Leur passage est sans retour et la coloration cutanée est liée aux dépôts péri-vasculaires d'hémosidérine avec une augmentation de l'activité mélanocytaire (Figure 19)



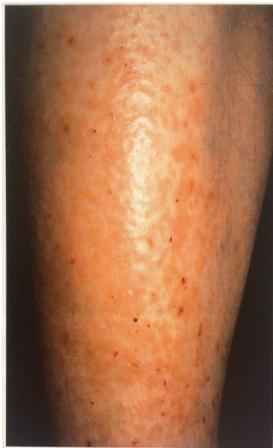
**Figure 19 : Physiopathologie de la dermite ocre (6)**

La dermite ocre débute à la partie inférieure et interne de la jambe. Elle est extrêmement fréquente, est formée de petites tâches brunes ou de grandes nappes coalescentes, émietées à leur périphérie, rouges pourpre puis brunes. (Figure 20)



**Figure 20 : Dermatitis ocre (6)**

- b) **Dermite de stase** : Elle se caractérise par des lésions érythémato-vésiculeuses ou squameuses (Figure 21). Une mycose interdigitale des pieds peut être retrouvée. Les ongles peuvent être épaissis. Elle peut être aiguë ou chronique. Il convient de distinguer les dermites iatrogènes (eczéma de contact) provoquées par les pommades antibiotiques entre autres. (Figure 22) (21)



**Figure 21 : Dermite de stase**



**Figure 22 : Eczéma de contact (6)**

- c) **Dermite scléreuse** : C'est un trouble trophique irréversible, consécutive à l'hyperpression veineuse, à une atteinte lymphatique et à diverses altérations microcirculatoires complexes. Elle siège au-dessus de la cheville, débute le plus souvent à la face médiale de la jambe.

Elle se manifeste par des placards durs, roses et pigmentés. L'obésité est un élément responsable de cette pathologie, selon une étude de Bruce (2002) (22). La dermite scléreuse est un signe sévère et évolué de l'insuffisance veineuse. (15) (Figure 23)



**Figure 23 : Hypodermite scléreuse (dermite scléreuse) (19)**

- d) Atrophie blanche (dermatite atrophique) :** Elle se traduit par des zones blanchâtres d'aspect cicatriciel arrondi, lisses et déprimées entourées par des télangiectasies. Les lésions siègent préférentiellement aux niveaux malléolaires internes ou externes. Elle est une véritable ischémie cutanée. Elle précède et annonce souvent l'ulcère. (Figure 24) (23)



**Figure 24 : Atrophie blanche (19)**

e) **Ulcère** : Ulcère de la jambe est une perte de substance chronique d'étendue et de profondeur variables, siégeant au tiers distal de la jambe, il peut être d'origine trophique, traumatique, infectieux ou tumorale. C'est le stade ultime de l'insuffisance veineuse qui apparaît généralement après plusieurs années d'évolution. L'ulcère veineux est de forme ronde ou ovale, fibrineux, il résulte d'un mauvais retour veineux qui provoque une stase veineuse. Cela peut induire un mauvais échange nutritif entre le sang et la peau qui peut se traduire par une hypoxie tissulaire et une perte de substance cutanée.

L'ulcère veineux se situe au niveau de la cheville, au-dessus de la malléole interne avec une plaie qui est douloureuse, cette plaie peut s'exposer facilement à un risque d'infection.(24).Empiriquement, on considère un ulcère comme résistant au traitement lorsque la plaie ne présente pas d'amélioration après 3 mois de traitement bien conduit ou ne guérit pas en 12 mois. (Figure 25).

Isolement , la dépression , la perte de la notion d'hygiène corporelle et vestimentaire peuvent aboutir à une véritable « clochardisation » du patient porteur d'un ulcère (25) (26)



**Figure 25 : Ulcère veineux (26)**

## 8. LE DIAGNOSTIC

L'examen clinique d'un patient atteint d'insuffisance veineuse superficielle est primordial pour décider de l'attitude thérapeutique à proposer, car il va permettre :

- De comprendre le motif principal de la consultation qui permet de prendre en compte ses souhaits et ses préoccupations pour une décision thérapeutique consensuelle.
- De faire un premier état des lieux de la maladie, en précisant sa réalité, sa topographie, son importance et son retentissement.
- De faire découvrir au patient ce qu'il ne connaît pas, de le lui expliquer, et parfois de le rassurer.
- Enfin d'apprécier ensemble les résultats d'une thérapeutique, ou plus simplement l'évolutivité spontanée de la maladie.

### ➤ **Anamnèse : interrogatoire**

L'interrogatoire du patient va permettre de répertorier les différents facteurs de risque veineux présents, de définir le poids des différents symptômes (notion de gêne fonctionnelle ou esthétique), et d'évaluer le pronostic.

### ➤ **Examen clinique**

L'examen se déroule idéalement en fin de journée, recherchant une atteinte cutanée (télangiectasie, varices...), ainsi que la présence ou non d'œdèmes.

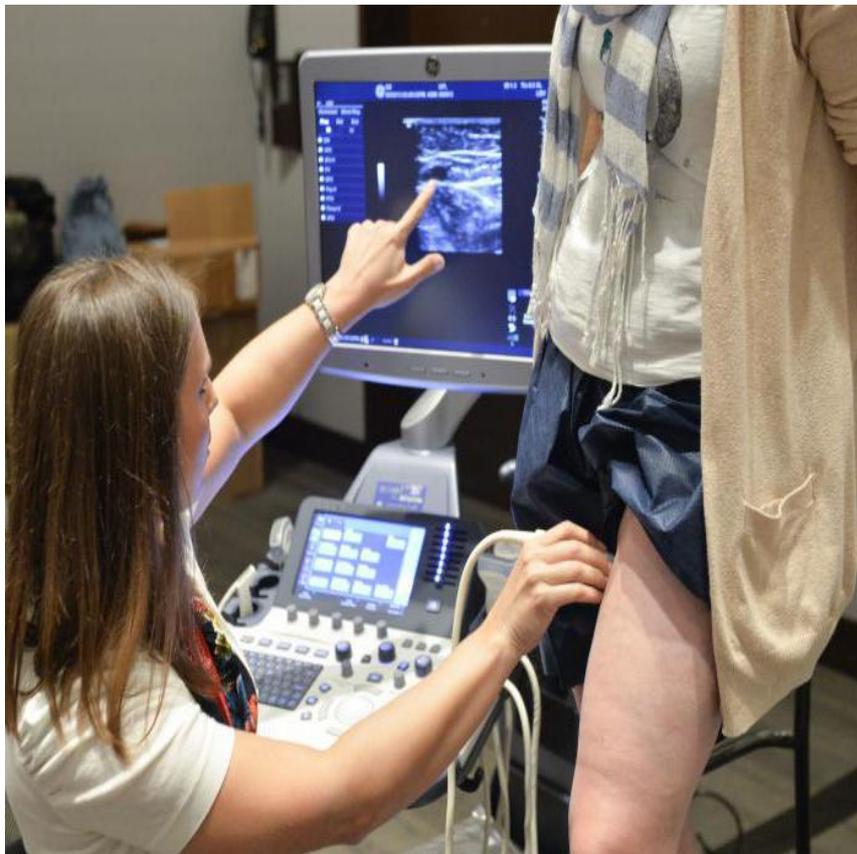
L'examen proprement dit commence avec le patient debout sur un escabeau de phlébologie, membres inférieurs nus jusqu'à l'aîne, sans pansement ou contention. L'examen se fait de bas en haut, des orteils à la taille, un membre après l'autre en relâchement musculaire et en demandant au patient de tourner. Puis l'examen se poursuit avec le patient allongé sur une table d'examen. Debout ou couché, l'éclairage des membres doit être de bonne qualité afin de bien visualiser les vaisseaux et de limiter les ombres portées

## ➤ L'échographie Doppler

**Doppler continu** : L'examen au Doppler continu est la prolongation de l'examen clinique et permet de mettre en évidence un reflux veineux pathologique ou une incontinence de veine perforante.

**L'écho-doppler** : L'échographie permet de visualiser des séquelles de thrombose veineuse (reflux ou obstruction), ou encore une compression veineuse.(33)

Cet examen est indispensable dans le bilan d'une insuffisance veineuse chronique. Il précise le mécanisme de l'insuffisance veineuse en recherchant des séquelles de thrombose veineuse profonde de jambe et en recherchant l'existence d'éventuels reflux. Il fournit des informations sur l'hémodynamique veineuse. (Figure 35)



**Figure 26 : Écho-doppler veineux (28)**

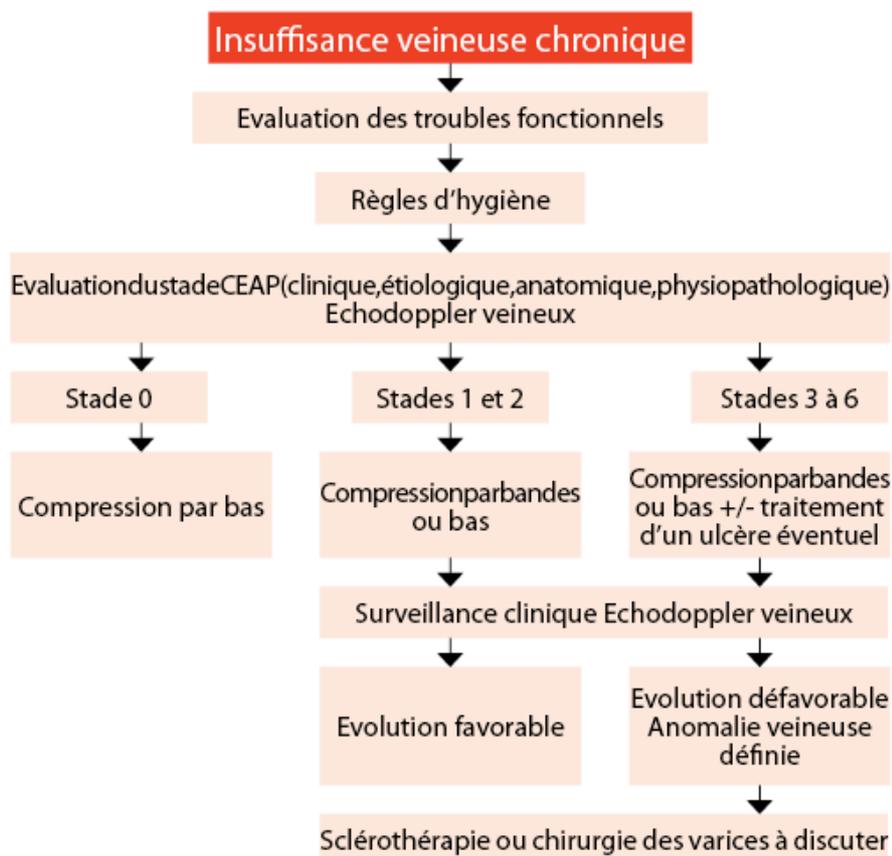
PRISE EN CHARGE DU PATIENT PAR  
LE PHARMACIEN D'OFFICINE :  
TRAITEMENT ET CONSEILS  
ASSOCIÉS

### III. LA PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE

#### VEINEUSE A L'OFFICINE

Une fois le diagnostic précis établi, une stratégie thérapeutique peut être proposée, tout en sachant que cela ne sera que palliatif, puisque le traitement définitif est impossible, la maladie continuant d'évoluer tout au long de la vie du patient. La prise en charge devra être individuelle, adaptée en fonction du stade de sévérité de la pathologie.

Le choix thérapeutique se fait avec le patient, l'information est à la base de tout traitement ceci permet une meilleure compréhension de la maladie. Les multiples possibilités thérapeutiques disponibles sont : les conseils d'hygiène de vie, la compression veineuse, les traitements médicamenteux, les plantes médicinales, les huiles essentielles, la sclérothérapie, les gestes chirurgicaux et en enfin le thermalisme. Ces différentes méthodes peuvent parfois être combinées pour une meilleure prise en charge. (Figure 27)



Source : Recommandations Vidal – Insuffisance veineuse chronique

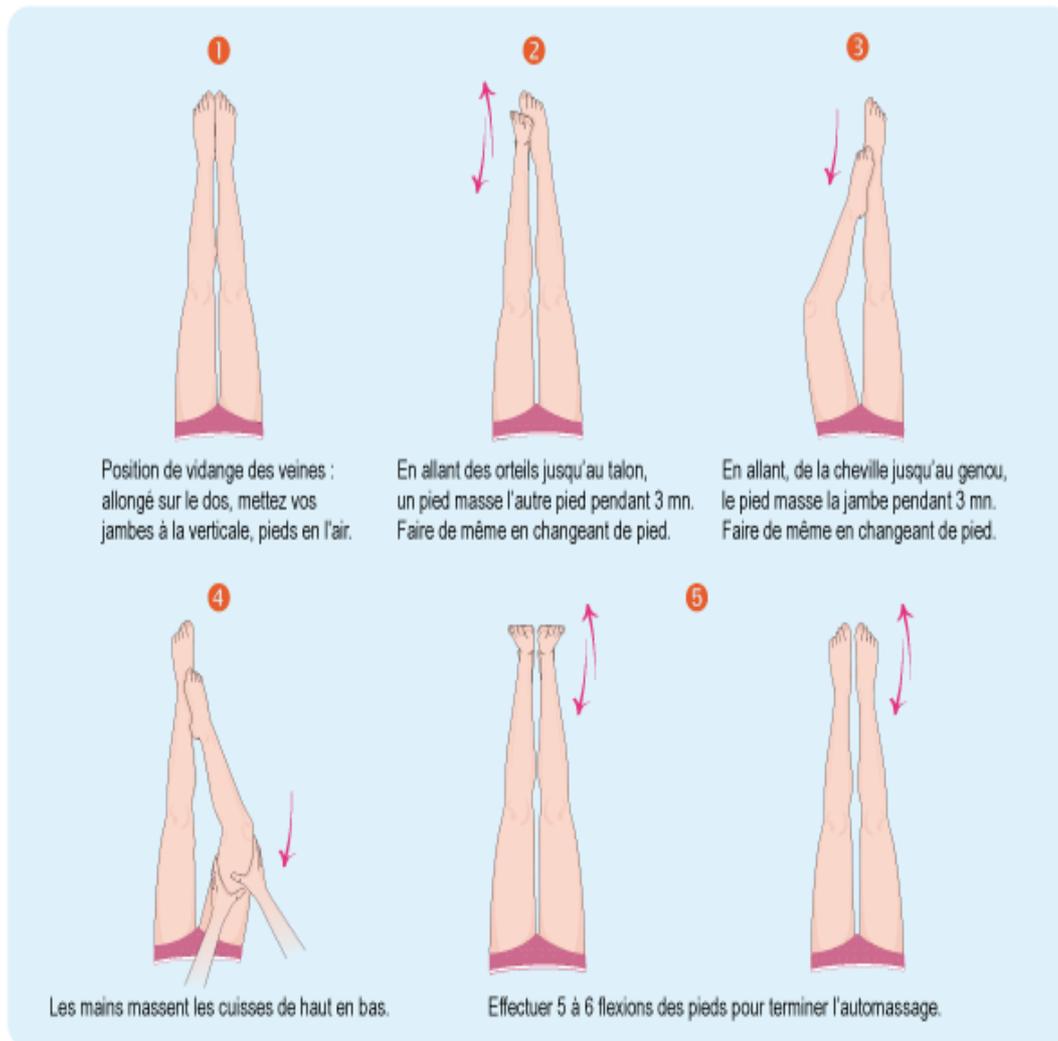
Figure 27 : Arbre décisionnel de prise en charge de l'insuffisance veineuse

## 1. LES REGLES HYGIENO-DIETETIQUES

En tant que pharmacien, il est de notre devoir de sensibiliser les patients aux règles hygiéno-diététiques afin de participer pleinement aux actions de prévention de la maladie veineuse chronique. Même si ces conseils d'hygiène de vie n'ont pas été prouvés scientifiquement, ils permettent très souvent de diminuer de nombreux symptômes et soulager le patient.

- Une activité régulière favorisant le retour veineux : marche ou vélo.
- Préférer les escaliers à l'ascenseur.
- Effectuer des mouvements de pédalage allongé sur le dos avant le coucher
- Pratiquer la natation, l'aquagym, le vélo ou le ski de fond, éviter les sports qui perturbent la circulation du sang (ski alpin, équitation, judo...) ou écrasent la voûte plantaire et ses veines (basket-ball, tennis...).
- Ne pas exposer les jambes à la chaleur : éviter les bains trop chauds, le sauna et le hammam, terminer la douche par un jet d'eau froide de la pointe des pieds aux cuisses, proscrire l'exposition directe au soleil et l'épilation à la cire chaude.
- Éviter les vêtements trop serrés ou comprimant la taille ou les jambes.
- Choisir des chaussures confortables avec des talons pas trop hauts.
- Limiter les aliments qui favorisent la congestion des veines (alcool, café, thé, épices, tabac)
- Lutter contre le surpoids, privilégier les fruits, légumes frais et huiles végétales riches en vitamine A, C et E qui tonifient les veines
- Boire suffisamment tout au long de la journée. En présence d'œdème : boire une eau minérale légèrement diurétique (Contrex® par ex).
- Lutter contre la constipation
- Éviter de croiser les jambes au niveau du genou en position assise ou couchée.
- Surélever les pieds du lit avec une cale d'au moins 10 à 15 centimètres.
- La station debout prolongée est délétère ainsi que la position assise (pratiquer des flexions de la cheville en surélevant le pied tout en gardant le talon au sol).
- Le contact complet de la voûte plantaire avec le sol est nécessaire au bon retour veineux, dans le cas où cet appui serait incomplet, une consultation chez un podologue peut être conseillée.

- Automassage des pieds : Les massages contribuent au retour veineux et ils sont particulièrement bénéfiques, surtout s'ils sont pratiqués quotidiennement. Ils vont permettre de soulager les symptômes rencontrés en fin de journée en seulement 10 minutes. (Figure 28)



**Figure 28 : Automassage des pieds (les recommandations : site Ameli)**

## 2. LA CONTENTION-LA COMPRESSION

### A. GENERALITES

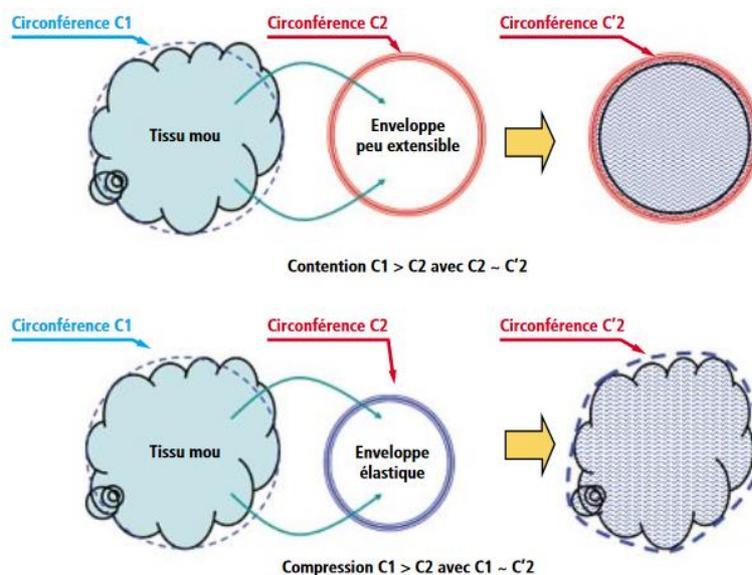
Pendant longtemps, on a utilisé très largement le terme de contention pour toutes les thérapeutiques compressives. La tendance s'inverse et l'on ne parle plus que de la compression alors qu'il est possible de nuancer le mode de traitement en utilisant les deux termes en respectant leur signification. Il ne faut pas confondre la compression et la contention.

**La compression** se définit comme la force exercée par une orthèse **élastique** agit sur un segment de membre de manière « active », au repos et à l'effort. Elle comprime des tissus en permanence, sans grande variation à l'exercice. C'est le traitement de référence qui agit sur les symptômes fonctionnels, l'œdème et de la pathologie veineuse.

**La contention** se définit comme la force exercée par une orthèse rigide ou **peu élastique** qui agit de manière « passive » sur un segment de membre. Elle exerce au repos une faible compression sur les tissus, déployant son activité lors de la mobilisation de la masse musculaire. Elle est utilisée dans le traitement de la thrombose veineuse profonde, de l'insuffisance veineuse chronique ou de l'ulcère de jambe veineux.

Cette nuance entre la compression et la contention n'existe pas dans toutes les langues, les anglo-saxons ne parlent que de la compression, le français comme d'autres langues latines a cette subtilité et cette richesse qu'il faut respecter et préserver.

La figure suivante décrit l'action de ces deux mots. On voit que la contention va immobiliser le membre dans son enveloppe alors qu'avec la compression, c'est l'enveloppe qui va s'adapter à la taille du membre et exercer une pression en voulant revenir à sa taille originale.



**Figure 29 : Comparaison de l'effet de la contention et de la compression sur un tissu (29)**

Actuellement la compression ou la contention peut être réaliser par deux moyens principaux qui sont :

- **Les orthèses de compression** : les chaussettes, les bas, le collant, l'hémi-collant, le collant de maternité, les bas anti-thrombose, la compression « tubulaire dégressive » : pour ulcère veineux de jambe.
  
- **Les bandes de compression ou contention** : les bandes non élastiques ; les bandes élastiques uni-sens ou bi-sens : les bandes adhésives, les bandes encollées, les bandes cohésives. (Figure 30)



**Figure 30 : Des bandes de compression (29)**

## B. MECANISME D'ACTION

Il s'agit d'un traitement mécanique de la pathologie vasculaire, veineuse et lymphatique appliquant une pression active sur la jambe. Cette dernière est maximale à la cheville et dégressive en montant vers la cuisse, ce qui favorise le retour veineux et une meilleure oxygénation tissulaire, en diminuant la stase, l'œdème et la douleur. (Figure 31)



**Figure 31 : La dégressivité de la compression (29)**

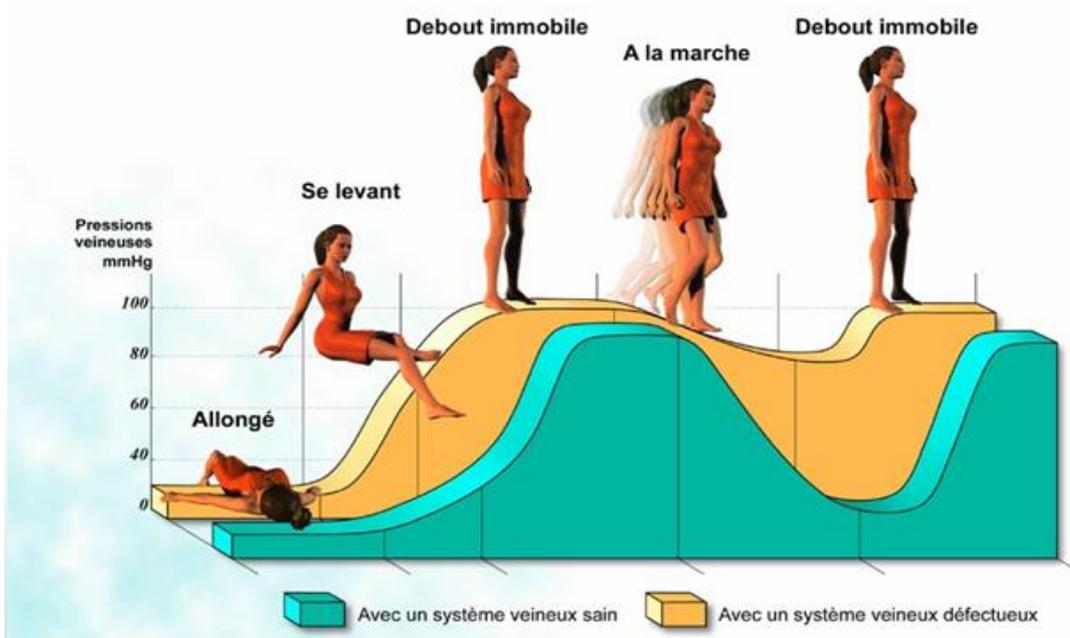
La compression médicale vise comme principal objectif la réduction de la pression transmurale ou tout au moins son équilibre à un niveau proche du sujet non pathologique.

La pression transmurale étant définie comme la différence entre la **P**ression **I**ntra **V**asculaire (pression du sang sur la paroi veineuse) et les **P**ressions **E**xtra **V**asculaires (pression atmosphérique et tissulaire)

$$PT = PI - PE$$

À l'équilibre PI et PE s'annulent :  $PI = PE$

Lors du passage de la position couchée à la position debout statique, la pression transmurale augmente. À la marche, au contraire, elle diminue. Or, en cas d'une insuffisance veineuse, la pression transmurale reste en permanence anormalement élevée. (Figure 32)



**Figure 32** : les variations de la pression veineuse (29)

**Les bas de contention rétablissent une pression normale**, en augmentant la pression extravasculaire à la jambe, proportionnellement à l'excès de pression dans les vaisseaux variqueux, la compression doit être comme la pression hydrostatique diminue régulièrement de bas en haut du membre sans renforcement localisé faisant un garrot

Les pressions exercées par les orthèses de compression dépendent de la **loi de Laplace**. Cette loi exprime une pression en fonction de la tension d'un tricot et du rayon de courbure de la surface.

La pression de compression  $P$  (g/cm<sup>2</sup>), est proportionnelle à la tension  $T$  (g/cm), exercée par le tricot et inversement proportionnelle au rayon de la courbure du membre  $R$  (cm).

$$P = \frac{T}{R}$$

La compression agit à deux niveaux.

- Au niveau microcirculatoire où la réduction de la pression transmurale facilite le drainage. Elle nécessite des pressions faibles pour éviter l'occlusion microcirculatoire voire l'ischémie.
- Au niveau macro-circulatoire où elle vise à déclencher ou accentuer un flux veineux dont la vitesse est inversement proportionnelle à la pression transmurale

Elle a aussi une action antalgique : la douleur diminue après le port de quinze jours de compression car la compression va s'opposer à la formation d'un œdème et favorise l'oxygénation tissulaire. (41).

### C. INDICATIONS / CONTRE-INDICATIONS

#### ➤ **Indications** (Figure 33)

- Prévention de la thrombose veineuse profonde
- Traitement de l'insuffisance veineuse chronique (tous les stades)
- Traitement du lymphœdème et de ses complications
- Prise en charge en aigu de la phlébite superficielle
- Diminution de l'œdème dans la phase aiguë de thrombose veineuse profonde
- Prévention du syndrome post-thrombotique
- Prévention de l'œdème du membre inférieur en orthopédie/traumatologie
- Prévention de la thrombose veineuse pendant la grossesse et le post partum (port recommandé durant toute la grossesse et 6 semaines après ou 6 mois en cas de césarienne).

#### ➤ **Contre-indications**

Les contre-indications de la compression sont peu nombreuses mais importantes car leur non-respect peut avoir des conséquences dramatiques (ischémie, nécrose, amputation)

- **Systémiques** : œdème de l'insuffisance cardiaque et tout autre œdème
- **Neurologiques** : Neuropathie et troubles de la sensibilité périphérique
- **Dermatologiques** : dermatose suintante pyodermite, angio-dermite nécrotique

Situation clinique	Dispositifs	Modalités
<b>Varices 3 mm</b> (stade C2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bas (chaussettes, bas-cuisse, collants) de 15 à 20 ou 20 à 36 mmHg</li> </ul>	► Traitement au long cours
<b>Après sclérothérapie ou chirurgie des varices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bas indiqués pour les varices</li> <li>• ou bandes sèches à allongement court</li> </ul>	► 4 à 6 semaines
<b>Œdème chronique</b> (stade C3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bas (chaussettes, bas-cuisse, collants) de 20 à 36 mmHg</li> <li>• ou bandes sèches à allongement court ou long</li> </ul>	► Traitement au long cours, avec réévaluation régulière du rapport bénéfiques/risques
<b>Pigmentation, eczéma veineux</b> (stade C4a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bas (chaussettes, bas-cuisse, collants) de 20 à 36 mmHg</li> <li>• ou bandes sèches inélastiques ou à allongement court</li> <li>• ou bandes enduites</li> </ul>	
<b>Lipodermatosclérose, hypodermite veineuse, atrophie blanche</b> (stade C4b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bandes sèches inélastiques ou à allongement court</li> <li>• ou bandes enduites</li> <li>• ou bas (chaussettes, bas-cuisse, collants) de 20 à 36 mmHg (au stade chronique)</li> </ul>	
<b>Ulcère cicatrisé</b> (stade C5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bas (chaussettes, bas-cuisse, collants) de 20 à 36 ou &gt; 36 mmHg</li> <li>• ou bandes sèches à allongement court</li> </ul>	
<b>Ulcère ouvert</b> (stade C6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bandages multitypes en première intention</li> <li>• ou bandes sèches inélastiques ou à allongement court</li> <li>• ou bandes enduites</li> <li>• ou bas (chaussettes, bas-cuisse, collants) &gt; 36 mmHg</li> </ul>	

**La pression à retenir est la plus forte supportée par le patient.**

**Figure 33** : Les indications de la compression médicale

(Site de la haute autorité de santé (HAS))

## D. BAS/COLLANTS/ CHAUSSETTES DE COMPRESSION

### ➤ Définition

Un bas de compression est un dispositif médical destiné à exercer sur la surface cutanée du membre inférieur ou supérieur, une pression qui se transmet par la pression tissulaire en superficie et en profondeur, pour compenser les pressions pathologiques de la circulation de retour et pour empêcher leurs effets néfastes.

**Dispositif médical** (Code de la santé publique - Article L5211-1 2014)

*« On entend par dispositif médical tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens. Constitue également un dispositif médical le logiciel destiné par le fabricant à être utilisé spécifiquement à des fins diagnostiques ou thérapeutiques. »*

### ➤ Différentes classes

En France, selon la pression de compression mesurée au niveau de la cheville, les bas sont historiquement repartis en quatre classes :(Figure 34)

Classe I	Entre 10 et 15 mmHg
Classe II	Entre 15 et 20 mmHg
Classe III	Entre 20 et 36 mmHg
Classe IV	Supérieur à 36 mmHg

**Figure 34 : Les classes de compression (29)**

**Classe I** : contention légère pour les varices débutantes, sensations de jambes lourdes ou états pré-variqueux.

**Classe II** :contention moyenne, pour les œdèmes variqueux ou un suivi après sérothérapie, stripping , varices de grosseur ou varices naissantes

**Classe III** : contention forte et profonde, pour l'insuffisance veineuse chronique, les syndromes de phlébites ou après une chirurgie des varices.

**Classe IV** : contention forte et profonde renforcée, pour l'insuffisance veineuse chronique sévère, les œdèmes post-phlébites ou les varices secondaires.

Aujourd'hui, plus de 95% des produits délivrés sont des produits de classe II, 3% de classe III, 2% de classe I et la classe IV est essentiellement sur des lymphœdèmes à raison de 0,03%. Il faut faire attention à la classe III : dans les autres classes on va de 5 en 5 et là dans cette classe on passe de 20 à 36mmHg ce qui donne des différences d'un produit à l'autre. Ainsi on ne peut pas substituer sur cette classe par une autre marque de bas que celle prescrite par le prescripteur. Il y a plusieurs fabricants de produits de compression qui vous proposer à l'intérieur de cette classe 3, deux catégories de produits : (1)

- Le 1<sup>er</sup> qui va délivrer des pressions de l'ordre de 25-27mmHg
- Et le second > à 30-32mmHg

➤ **Réglementation** (Annexe 1) (30) (31) (32) (33)

Les orthèses élastiques de compression / contention sont inscrites au sein de cette liste :

**Titre II** : Orthèses et prothèses externes non orthopédiques

**Chapitre 1** : orthèses (petit appareillage de série ou sur mesure)

**Section D** : Orthèses élastiques de contention des membres

Les dispositifs de compression sont considérés comme des dispositifs médicaux répondant à des normes précises et soumis à des contrôles de plusieurs organismes. Ils font partis de la liste des produits et prestations remboursables (LPPR). Cette liste LPPR précise les spécifications techniques de fabrication, les contrôles de conformité des dispositifs, la nomenclature et les tarifs.

## ➤ Remboursement

Les bas médicaux de compression, sont inscrits sur la liste des produits et prestations remboursées (LPPR) pris en charge par l'assurance maladie. Certaines assurances complémentaires (mutuelles) peuvent compléter en partie la différence de tarif.

Pour être pris en charge, le patient doit avoir une prescription de la part de son médecin traitant ou d'un autre spécialiste, établie sur une ordonnance séparée des autres prescriptions (médicament, soin...). Le médecin inscrira obligatoirement la classe de compression et les conditions de port (durée de port quotidien, sur le long terme...) et dans certaines situations, le modèle (bas, chaussettes...).

Le nombre de bas remboursés par an est illimité. Le prix de vente, qui peut varier d'une pharmacie à l'autre, est souvent supérieur au montant remboursé

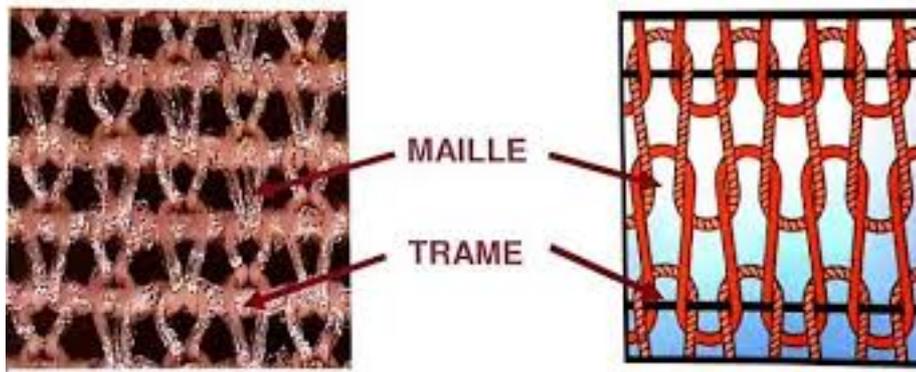
Les taux de remboursement actuels varient selon le format des orthèses délivrées :

- Chaussette de compression : 22,40 €
- Bas de contention : 29,78 €
- Collant : 42,03 €.

En avril 2015, la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM) a informé les caisses régionales et les syndicats des professions concernées que la délivrance d'un maximum de huit paires de bas médicaux par an pour un même patient était tolérée et qu'au-delà, le remboursement était refusé.

### ➤ Structure

Un bas médical de compression est tricoté avec des fils de maille et des fils de trame (Figure 35).



**Figure 35 : La structure d'un bas de compression (29)**

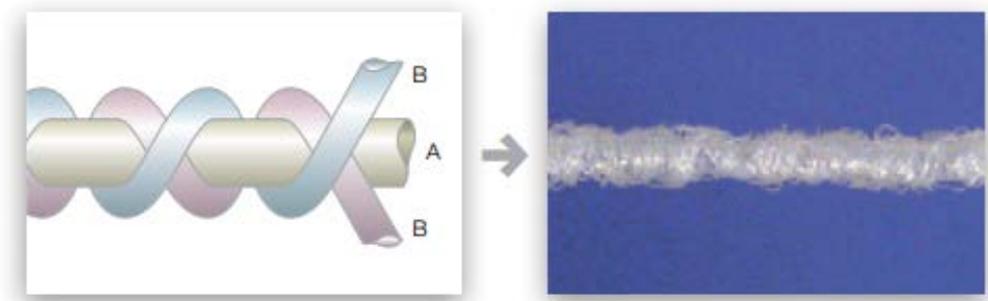
**La maille** constitue la structure de base du bas relativement plus ou moins élastique. Lorsque on tire de manière longitudinale sur le tricot c'est la maille qui se déforme d'autant plus si elle est élastique, elle joue un rôle esthétique et de confort en jouant sur l'épaisseur et la raideur du tricot.

**La trame** constitue le principe actif du bas médical de compression, c'est la pièce maitresse pour établir le juste dosage de compression, elle assure la compression adéquate en jouant sur l'élasticité' circonférentielle. Ces trames restent les mêmes tout le long du DM, mais sont de plus en plus espacées les unes des autres entre la cheville et la cuisse, pour assurer la dégressivité' de la compression.

## ➤ Fabrication

Les fils de trames utilisés actuellement pour la fabrication des bas de compression médical sont guipés. Le guipage consiste à recouvrir des fils élastiques (qui sont en gomme naturelle ou élasthanne) par une matière textile (naturelle ou synthétique) par enroulement régulier en hélice d'un ou deux fils. Le fait de guiper ce fil élastique avec 2 fils non élastique, en double couverture inversée, permet de maîtriser les paramètres de force (allongement du fil).

Le fil guipé sera plus fort et moins élastique. Ceci garantit une maîtrise de la compression. De plus les fils de couverture non élastiques permettent également de protéger le fil élastique, d'où une meilleure durabilité des bas. Le guipage assure aussi un contact textile (non élastique) avec la peau. (Figure 36)



**Figure 36 : Fil guipé (A : fil élastique, B : fils de couvertures)**

**Les fibres utilisées :** les matières premières utilisées peuvent être d'origine naturelle (animale, végétale ou minérale) ou synthétique :

- Matières premières d'origine naturelle : on retrouve le coton, la soie, la laine, le lin et le caoutchouc, elles confèrent de la solidité et sont de très bons absorbants quand celles à base de cellulose sont moins résistantes.
- Matières premières d'origine synthétique : on retrouve : la cellulose, les polyesters, les polyamides ou l'élasthanne. Les produits synthétiques se révèlent quant à eux plus résistants mais moins absorbants.

C'est en mélangeant ces différentes catégories de fibres qu'il est possible de donner au fil les caractéristiques recherchées. Le produit fini doit être élastique, doux et surtout assurer la compression voulue.

## ➤ Les modèles

Il existe différents types de produits dont les principaux sont les bas-jarrets, les bas-cuisse, les collants (Figure 37)



**Figure 37 : Chaussettes, bas, collants et collants pour la femme enceinte**

(Site de Sigvaris)

### ◆ Chaussettes

Les bas-jarrets, aussi appelés mi-bas ou chaussettes, partent du pied et s'arrêtent en-dessous du genou. La prise de mesure est à prendre avec sérieux pour ne pas que le bas-jarret monte trop haut et fasse un garrot néfaste pour la circulation sanguine. C'est pourquoi, les produits avec un large bord seront privilégiés pour un meilleur maintien en place de la chaussette.



→**Avantages** : c'est la compression minimale nécessaire dont on peut se contenter dans la majorité des cas. Existents dans toutes les classes de compression. Plus faciles à enfiler. Moins chauds. Apprécies des hommes.

→**Inconvénients** : striction voire garrot au genou, peu adaptés à la mode des femmes.

### ◆ Les bas

Le bas-cuisse part du pied et monte jusqu'aux tiers de la cuisse. Ce type de bas est préconisé lorsqu'il existe des varices ou des télangiectasies au niveau des cuisses.



→**Avantages** : pas d'effet garrot lorsqu'il y a un fort œdème en fin de journée, appréciés par le sexe féminin car les modèles existent avec dentelle et avec motifs fantaisies.

→**Inconvénients** : mal adaptés sur les cuisses fortes et coniques : effet de roulement. Il s'agit dans ce cas d'une mauvaise indication à ne pas faire car cause d'échec nuisant à la compression

Deux types de bas sont sur le marché :

- Les bas sans antiglisse (peu utilisés)
- Les bas-cuisses auto-fixants avec une bande de silicone qui permet d'adhérer à la peau. Les bas auto-fixants évitent l'utilisation de porte-jarretelles ou l'application de colle (exemple : colle Satien<sup>®</sup> du laboratoire Sigvaris). Pour la femme enceinte, le bas-cuisse auto-fixant est le modèle le plus délivré et / ou vendu, c'est le plus adapté au changement de morphologie durant la grossesse.

### ◆ Les collants

Le collant part du pied et monte jusqu'à la taille. Il correspond à deux bas-cuisses, reliés entre eux par une culotte. Cette culotte n'a aucun effet de compression. Il faut mettre en garde les patientes, le collant est souvent plus difficile à mettre qu'un bas-jarret ou qu'un bas-cuisse, surtout dans les derniers mois de grossesse.

Pour les femmes enceintes, il existe des collants avec une culotte réglable ou élargie pour permettre de s'adapter à l'évolution de morphologie du ventre tout au long de la grossesse.



→**Avantages** : chaud l'hiver. Adaptable à quasi toutes les anatomies surtout pour les cuisses. Apprécié par les femmes.

→**Inconvénients** : chaud l'été, difficile et hasardeux à enfiler pour les personnes âgées, obèses, handicapées. Peu apprécié des hommes.

Tous ces modèles peuvent avoir un **pied ouvert**, si la personne le souhaite. Cela permet de contrôler la couleur des orteils et d'avoir plus de mobilité pour les faire bouger. En été, on peut plus facilement mettre des chaussures ouvertes.

A noter que d'autres types d'orthèses de compression des membres inférieurs existent.

Cependant, ils ne sont pas utilisés ou dans de très rares cas pour la prévention des troubles veineux de la femme enceinte.

- Il s'agit des **hémi-collants** pour le traitement que d'une jambe (Figure 38)



**Figure 38 : Hémi-collant**

- **Bas anti-thromboses** (Figure 39): destinés à prévenir la thrombose veineuse que ce soit dans un contexte chirurgical ou médical. En effet, ils sont prescrits aux patients qui nécessitent un traitement compressif avec une forte pression durant la période d'alitement et même à ceux qui n'en ont pas besoin durant le risque thromboembolique. À noter que ce dispositif thérapeutique peut être utilisé avant ou après une opération



**Figure 39 : Bas anti-thrombose**

- **Bas de maintien** aussi appelés bas de soutien ou bas antifatigue, qui ont une force de compression inférieure à la classe I. ce sont des bas élastiques tricotés sans fil de trame, leur prix est abordable, les emballages ne mentionnent pas une pression en mmHg. Il prévient la formation des oedèmes chez des sujets qui travaillent debout ou assis.

#### ➤ **Pratique de la compression**

##### **Prescription**

Depuis quelques années, les médecins ne sont plus les seuls à pouvoir prescrire les orthèses élastiques de compression.

L'arrêté du 27 juin 2006 (JO du 2 juillet 2006) étend le droit de prescription des sages-femmes avec notamment les orthèses élastiques de contention des membres inférieurs. Depuis le 13 avril 2007, les infirmiers sont autorisés à prescrire certains dispositifs médicaux dont la liste est fixée de façon limitative par l'arrêt du 13 avril 2007 (JO du 14 avril 2007)(34).

Les bas de contention en font partie. Leur prescription est possible dans le cadre d'un renouvellement à l'identique, et sous réserve d'une information du médecin traitant désigné par le patient. Depuis le 9 janvier 2006, les masseurs-kinésithérapeutes sont autorisés à prescrire entre autres des bandes et des orthèses de contention souple élastique des membres de série. Elles appartiennent aux dispositifs médicaux de la liste fixée par l'arrêté du 9 janvier 2006 (JO du 13 janvier 2006).

Comme toutes les ordonnances, celles concernant les dispositifs médicaux doivent comporter les mentions suivantes : identification du prescripteur, nom et prénom(s) du bénéficiaire, date de prescription. En plus des mentions précitées, elles doivent comporter :

- La désignation du produit permettant son identification ainsi que son rattachement précis à la liste LPPR : (bas, chaussette, collant...) et éventuellement la marque « en cas de prescription sous nom de marque, une substitution ne peut être pratiquée qu'après accord express du prescripteur »
- La quantité de produit ou le nombre de conditionnements nécessaires en fonction de la durée de prescription,
- Le cas échéant, les conditions particulières d'utilisation du produit
- Le cas échéant, l'âge et le poids du bénéficiaire

#### ➤ **Dispensation**

*« Tout acte professionnel doit être accompli avec soin et attention, selon les règles de bonnes pratiques correspondant à l'activité considérée » (35)*

La prise en charge des patients nécessitant la délivrance d'orthèse de compression doit se faire dans un local adapté

Il existe 2 cas présents :

1. Soit le patient se présente avec une prescription médicale rédigée au cours d'une consultation qui aura permis d'identifier les symptômes déjà évoqués dans la première partie
2. Soit le patient vient de son plein gré, sans avoir au préalable vu un médecin. Cette pratique ne semble pas compatible avec un usage strictement médical d'une orthèse de contention / compression mais plutôt avec un usage « de confort

➤ **Prise de mesure :** (Figures 40/41) (Annexe 2)

Dans l'idéal, la prise de mesures s'effectue le matin (pour éviter que les jambes soient enflées) avec un mètre ruban, le patient se tenant de préférence debout.

La mesure du **tour de cheville est la plus importante**, car c'est au niveau de la cheville que la compression agit le plus sur le retour veineux. Il faut effectuer la prise de mesure **au niveau le plus fin**, 2cm au-dessus de la malléole (petit os en boule au niveau de la cheville).

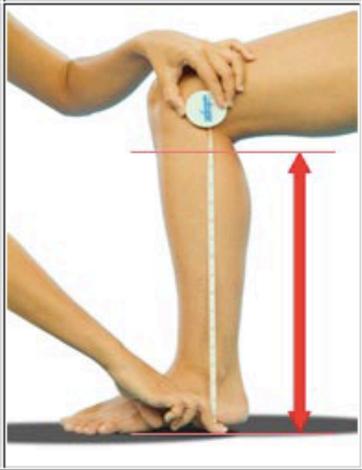
La mesure du tour de mollet va permettre ensuite de définir la taille de chaussette avec une bonne dégressivité de la compression sur la jambe (la compression doit être plus forte au niveau de la cheville qu'au niveau du mollet).

La mesure du tour de cuisse joue le même rôle que le tour de mollet, à savoir une bonne dégressivité de la compression exercée par le bas qui monte plus haut qu'une chaussette.

La mesure de la hauteur de de mi-jambe est surtout utile pour déterminer la **hauteur de chaussette**, notamment pour des raisons de **confort**. Une chaussette qui remonte trop haut et plisse derrière le genou va procurer des frottements désagréables, voire rouler. Une chaussette trop courte aura tendance à glisser sur le mollet et donc à tomber au fil de la journée.

De la même manière, la mesure de la hauteur de jambe est nécessaire pour des raisons de confort, à savoir que le bas ou le collant tienne bien sur la jambe sans gêner ni créer de striction. Il convient ensuite de se référer au tableau du fabricant (Sigvaris, Innothéra, Thuasne et Radiante pour les plus connus) pour trouver la taille adaptée. Le sur mesure est parfois nécessaire, notamment quand la circonférence de la cheville est très importante par rapport au reste de la jambe, ou le coup de pied et le pied très enflés. (Annexe 2)

Un même sujet peut avoir une jambe plus insuffisante que l'autre, ce qui doit conduire à lui délivrer une paire adaptée à la jambe droite et une autre adaptée à la jambe gauche. L'essayage, indispensable, permet de donner les conseils pratiques d'enfilage et d'entretien du produit de contention.

Mesure de la cheville	Mesure du mollet	Longueur du mollet
Mesurez de la circonférence de la cheville au niveau de la <b>partie la plus étroite</b> .	Mesurez de la circonférence du mollet au niveau de la <b>partie la plus large</b> .	Assayez vous pour que votre jambe face un angle de 90 degrés. Mesurez la distance du <b>sol jusqu'a 1 cm du genou</b>
		

**Figure 40 : Mesures pour chaussettes de compression**

Mesure de la cheville	Mesure du mollet	Mesure de la cuisse	Longueur de la jambe
Mesurez de la circonférence de la cheville au niveau de la partie la plus étroite.	Mesurez de la circonférence du mollet au niveau de la partie la plus large.	Mesurez de la circonférence de la cuisse au niveau de la partie la plus large, juste sous les fesses.	Mesurez la distance allant du bas des fesses jusqu'au sol.
			

**Figure 41 : Mesures pour bas- collants de compression**

➤ **Détermination des besoins et des attentes du patient**

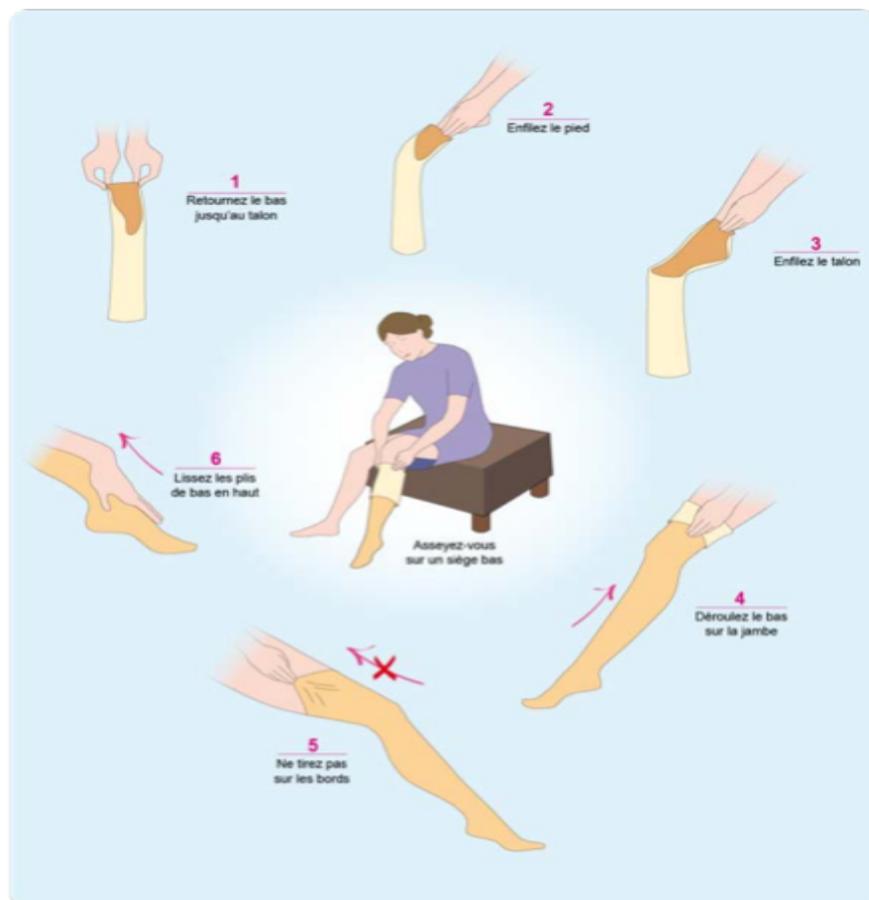
On détermine les besoins du patient en fonction de ses mesures, des abaques des fabricants (hauteurs comprises, pointures), sa pathologie : varices, lymphœdème, ulcères.....,sa situation (femme enceinte, personne en surpoids, personne âgée), ses activités (station assis ou debout prolongée, voyageur, sportif), ses handicaps physiques (mains, pieds: hallux valgus, orteils en griffes, genoux, hanches, cou-de-pied fort), ses critères esthétiques, ses problèmes de peaux, ses intolérances (silicone), ses capacités financières.

➤ **Conseils pour l'enfilage**

- Retirer bagues et bracelets afin d'éviter de filer ou d'abîmer le textile.
- Ne pas mettre des crèmes ou laits hydratants juste avant l'enfilage.
- En présence d'une lésion ulcéreuse ou infectée, il est nécessaire de couvrir celle-ci avec une compresse posée bien à plat. Il est, en effet, préférable de s'asseoir sur un siège bas.

- Il faut éviter d'enfiler les bas sur un sol glissant (parquet, carrelage) pour prévenir tout risque de chute.
- Il existe deux méthodes pour enfiler un bas :
  - Rouler le bas sur lui même et jusqu'au bout du pied ou retourner le bas ou le collant à l'envers jusqu'au talon, retourner de nouveau le bas et le dérouler sur la cheville et la jambe sans tirer, jusqu'en haut de la cuisse, en s'assurant bien qu'il n'y a pas de plis.
  - Afin de mettre en place les bas-cuisse auto-fixants, il convient d'éviter de tirer directement sur la couture de la bande antiglisse qui est la partie la plus fragile du bas. Il faut ensuite ajuster la mise en place du bas ou du collant en massant la jambe de bas en haut, en ayant pris la précaution d'humidifier ses mains.

Pour faciliter la mise en place des bas, il est conseillé de suivre la technique de pose ci-dessous :



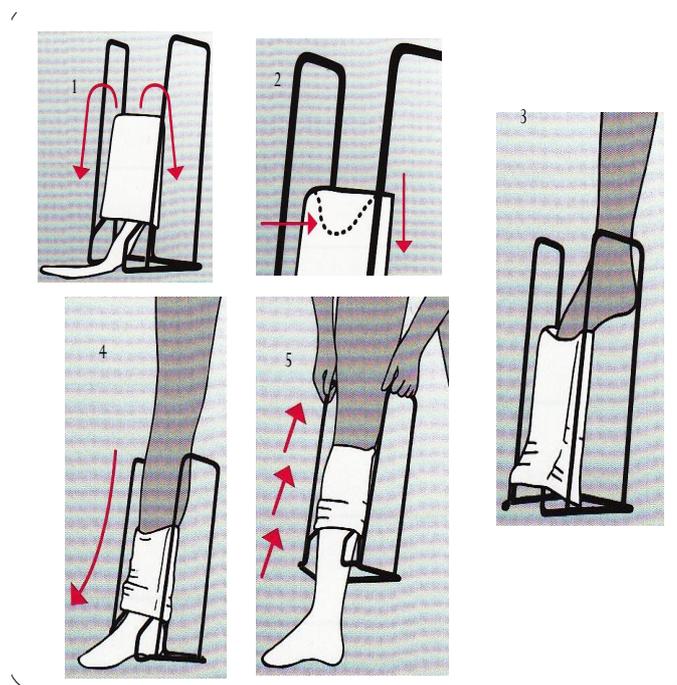
**Figure 42** : Technique d'enfilage d'un bas jarret (chaussettes) (36)

## ➤ Les différents systèmes d'aide à l'enfilage

L'utilisation des différents systèmes d'aide à l'enfilage peuvent s'avérer indispensables pour les personnes âgées, les patients ayant une mobilité réduite, des problèmes articulaires. Voici quelques exemples d'enfile bas retrouvés dans le marché.

### **Enfilage d'un bas rigide :**

Les enfile bas rigides permettent de réduire l'effort de flexion du dos, avec des dispositifs ayant de grandes poignées. Cependant ces enfile bas sont assez encombrants.(37) (Figure 43)



1. Placez le chausse-bas sur une surface solide, avec le côté le plus large face à vous.
2. Glissez le bas en le descendant par-dessus l'étrier jusqu'à apparition du talon au sommet de l'étrier.
3. Placez le chausse-bas sur le sol. Glissez votre pied, les orteils en premier, dans la pointe du bas.
4. Posez le pied au sol, dans le support rigide. Vérifiez, si vous pouvez, la bonne position du talon et de la pointe de votre compression sur le pied.
5. Remontez l'appareil vers le genou afin de faire glisser votre compression sur la jambe.
6. Retirez l'appareil en le basculant vers l'arrière quand votre compression se trouve juste en dessous du genou

**Figure 43 : Mise en place d'un bas à l'aide d'un enfile bas rigide (37)**

### Les enfiles bas souples :

Ils permettent de faciliter le glissement du bas. Ils sont peu encombrants mais leur fonctionnement peut être plus difficile à appréhender. De plus ils requièrent une force musculaire suffisante, c'est pourquoi leur usage est assez limité. (Figure 44)



1. Enfilez le Caran le long de la jambe, la surface verte SUR le pied.

2. Faire glisser la compression chaussette à l'endroit jusqu'au début du mollet

3. Tirer sur la bride rose du dessous (n°2) pour décrocher le Caran

4. Enlever le Caran du pied en tirant sur la bride verte (n°3)

**Figure 44 : Mise en place d'un bas à l'aide d'un enfile bas souple (38)**

#### ➤ La substitution

La substitution des articles d'orthopédie est strictement **interdite**. Il est interdit de substituer une orthèse lorsque le médecin a précisé un nom de marque sur la prescription. Le pharmacien ne peut substituer l'orthèse qu'avec l'accord exprès du prescripteur ou qu'en cas d'urgence et d'intérêt réel pour le patient. Il mentionne sur l'ordonnance « après avis pharmaceutique et médical ».

➤ **Conseils d'entretien**

- L'entretien quotidien redonne au produit son niveau de compression initial et prolonge sa durée de vie. Le lavage se réalise à froid à la main ou en machine à 30 °C avec une lessive sans assouplissant. Quant au séchage, il s'effectue sur un support plat éloigné de toute source de chaleur. Enfin, la bande auto-fixante des bas doit être dégraissée avec un coton imbibé d'alcool.
- Il faut laver les bas avant leur première utilisation, puis quotidiennement après utilisation, afin de restaurer l'élasticité. Il est donc intéressant d'avoir deux paires afin de pouvoir alterner.
- Ne pas repasser.
- La durée de vie d'un bas lors de port régulier est de 4 à 6 mois, il faudra donc les renouveler régulièrement.

### 3. APPROCHE MEDICAMENTEUSE

Les veinotoniques aussi appelés veinotropes, vasoprotecteurs, médicaments veinoactifs sont soit d'origine végétale, semi-synthétique ou synthétique. Ils vont exercer une action bénéfique sur la microcirculation en augmentant le tonus veineux et de la résistance capillaire. Ils possèdent des effets vasoconstricteurs, une action anti-inflammatoire et anti-œdémateuse. Ils permettent également de renforcer le retour veineux et d'améliorer la viscosité sanguine.

Ils sont uniquement indiqués, selon la Haute Autorité de santé (HAS), dans les manifestations fonctionnelles de l'insuffisance veineuse chronique non grave (jambes lourdes ou douloureuses, d'œdèmes et/ou d'impatiences).

Toutefois, ces traitements restent essentiellement symptomatiques. Ils doivent donc être associés à des mesures d'hygiène de vie. Une alimentation équilibrée, une activité physique régulière associée à des moyens mécaniques de contention (bas, chaussettes, collants...) permettent de réduire l'insuffisance veineuse.

Les veinotoniques sont une classe médicamenteuse bien tolérées. Certains effets indésirables sont observés : diarrhées, nausées, vomissements, céphalées, vertiges.

Ils sont à utiliser chez l'adulte, d'une manière générale, les personnes qui prennent des traitements anticoagulants ou qui vont subir une intervention chirurgicale doivent s'abstenir de prendre sans avis médical des plantes destinées à lutter contre l'insuffisance veineuse, du fait de leur tendance à fluidifier le sang.

L'action pharmacologique diffère d'une molécule à l'autre. Différentes spécialités contiennent plusieurs principes actifs d'origines diverses pour une meilleure efficacité.

➤ Veinotoniques par voie orale :

Dans le tableau suivant je présente quelques spécialités disponibles en officine, cette liste n'est exhaustive.

MEDICAMENT	INDICATION	POSOLOGIE
<p><b>DAFLON®</b> (Fraction flavonoïque purifiée, soit 450 mg de diosmine et 50 mg de flavonoïde exprimés en hespéridine)</p>	<p>Insuffisance veineuse Crise hémorroïdaire.</p>	<p>1cp à midi et 1 le soir pendant les repas</p>
<p><b>GINKOR FORT®</b> (troxérutine, heptaminol et extrait de Ginkgo biloba)</p>	<p>Insuffisance veineuse Crise hémorroïdaire</p>	<p>1 gélule le matin et 1 le soir</p>
<p><b>DIFRAREL®</b> (Bêta-carotène, Myrtille extrait anthocyanosidique)</p>	<p>Insuffisance veineuse Troubles fonctionnels de fragilité capillaire Troubles du champ visuel présumés d'origine vasculaire</p>	<p>3 à 6 cp /jour par cure de 20 jours</p>
<p><b>CYCLO 3®</b> (Extrait sec de ruscus titré en hétérosides stéroliques Hespéridine méthyl chalcone et acide ascorbique)</p>	<p>Insuffisance veineuse Crise hémorroïdaire.</p>	<p>2 à 3 gélules/ jour, au cours des repas</p>
<p><b>VEINAMITOL®</b> (troxérutine)</p>	<p>Insuffisance veineuse Crise hémorroïdaire.</p>	<p>1 sachet ou 1 ampoule/jour dans un verre d'eau au cours du repas</p>

**Figure 45 : Médicaments veinotoniques disponibles en officine (VIDAL)**

➤ Les veinotoniques topiques :

On retrouve ici la plupart des spécialités précédemment cités sous forme de crème (Cyclo 3<sup>®</sup>, par exemple) ou sous forme de gel (Bicirkan<sup>®</sup>, Vitiven<sup>®</sup>, entre autres).

Ils permettent un soulagement immédiat de la sensation de jambes lourdes en stimulant la circulation veineuse et en s'opposant à la vasodilatation. Ces derniers donnent un effet rafraichissant lors de l'application. Ces préparations ne doivent pas être appliquées sous la compression. Pour une action optimale, ils sont appliqués en massage du pied en remontant jusqu'au genou ou cuisse suivant les symptômes. (Figure 46)

MEDICAMENT	INDICATION	POSOLOGIE
<b>CYCLO 3 crème</b> <sup>®</sup> (Petit Houx (fragon), Mélilot)	Insuffisance veineuse	2 à 4 applications par jour

**Figure 46 : Médicament veinotonique topique disponible en officine**

## 4. LA THERAPIE NON CONVENTIONNELLE

### A. LA PHYTOTHERAPIE

Phytothérapie vient des mots grecs « phytos » qui signifie « plantes » et « therapeia » qui signifie traitement. La phytothérapie est une branche de la médecine qui repose essentiellement sur l'emploi thérapeutique de plantes dites plantes médicinales.

La phytothérapie peut être utilisée en complément d'une prise en charge médicale adaptée pour traiter ou soulager différents troubles mineurs. Dans cette thérapie on utilise la plante entière ou une partie de la plante que l'on appelle **drogue végétale** (racines, feuilles, fruits et fleurs) généralement concentrée en principes actifs.

Selon la Pharmacopée Européenne « Les drogues végétales sont essentiellement des plantes ou parties de plantes entières fragmentées ou brisées, utilisées en l'état, soit le plus souvent sous forme desséchée, soit à l'état frais ».

De nombreuses plantes peuvent améliorer les manifestations de jambes lourdes et d'œdèmes, certaines sont connues depuis l'antiquité et utilisées en médecine traditionnelle. Ces plantes ont toutes en commun la présence des flavonoïdes, connus par leurs effets vasculo-protecteurs, antioxydants et anti-inflammatoires, ils soulagent les douleurs liées aux crises hémorroïdaires et améliorent la circulation sanguine.

Les principales plantes utilisées pour soulager les symptômes dès les premiers stades de la maladie veineuse (jambes lourdes, fourmillements, crampes,...) sont :

- **LA VIGNE ROUGE**
- **LA MYRTILLE**
- **LE FRAGON EPINEUX**
- **LE GINKGO BILOBA**
- **L'HAMAMELIS**
- **LE MARRONNIER D'INDE**
- **LE MELILOT**

## a) LA VIGNE ROUGE

### i. Classification et description

- **Autres dénominations** : Vigne à raisin, Vigne à vin, Vigne vinifère ou encore Vigne des teinturiers inspiré de la couleur que prene les feuilles.
- **Nom latin** : *Vitis vinifera* L.
- **Famille** : Vitaceae
- **Pharmacopée Française** : la vigne rouge est inscrite à la liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement et fait l'objet d'une monographie.
- **Pharmacopée Européenne** : La vigne rouge n'a pas de monographie à la pharmacopée européenne mais à la Pharmacopée Française.
- **Monographie du HMPC et de l'EMA** : Le HMPC a élaboré une monographie en usage traditionnel et en usage médical bien établi. (39)



**Figure 47** : *Vitis vinifera* L. (40)

### **Description botanique :**

La vigne rouge est une plante ligneuse, grimpante, de la famille des Vitacées. Elle mesure en moyenne 80 cm de haut, son tronc peut atteindre un mètre de circonférence à la base et ses rameaux, appelés sarments, 30 cm de long. Originaires d'Asie Mineure et d'Europe, la vigne est cultivée depuis le néolithique dans toutes les régions tempérées. Symbole du culte de Dionysos dans la Rome Antique, sa culture fut propagée sous l'action des moines, fervents amateurs de vin. Les Grecs vénéraient cette plante emblématique de la civilisation. Ses vertus se sont par la suite largement répandues à partir du XVIIe siècle.(41)

**Les feuilles** sont alternes, grandes, en cœur à la base, les feuilles des pieds mâles sont à trois ou cinq lobes séparés par des sinus profonds et arrondis, tandis que les feuilles des pieds femelles ne sont pas ou peu superficiellement lobées. **Les fleurs** sont unisexuées, jaune verdâtre, odorantes et en grappes denses vers le haut du rameau. **Les fruits** sont des baies ovoïdes, à une loge et à cinq graines ; les pépins sont petits, à bec court (Figure 47)(42)

- ii. Drogue végétale, principes actifs, propriétés pharmacologiques et études cliniques

On utilise **les feuilles** de variétés dites « teinturier » du Bordelais provenant de variétés à raisin noir et à pulpe rouge. (41) (Figure 48)

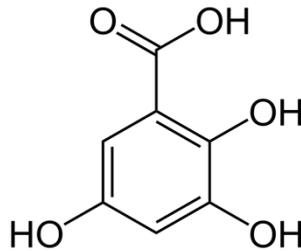


**Figure 48 :** Les feuilles de *Vitis vinifera* L.

## Composition chimique :

Les composés phénoliques sont les métabolites secondaires les plus abondants :

- Les anthocyanosides (à une teneur de 0,20%). Ce sont des pigments responsables de la coloration rouge des feuilles, cette coloration est maximale à l'automne.
- Des acides phénols dont l'acide gallique (Figure 49)
- Des tanins sous leur forme condensée ou proanthocyanidols.



**Figure 49 : Acide gallique (43)**

## Propriétés pharmacologiques :

L'ensemble de ces composés participent aux propriétés veinotoniques, anti-œdémateuses et vaso-constrictrices.

## Études cliniques :

Plusieurs études cliniques ont montré qu'un extrait de *Vitis vinifera* comprenant notamment de flavonoïdes était efficace dans le traitement de l'insuffisance veineuse chronique.

Une étude clinique d'observation de 6 semaines menée en 2003 auprès de 65 patients âgés de 25 à 82 ans présentant une insuffisance veineuse chronique et traités avec 360 mg par jour d'extrait de vigne rouge pendant 42 jours, a montré une diminution très significative des lourdeurs et de signes de fatigue, de la sensation de tension et picotement dans les jambes (44) (45).

En 2004, une étude croisée randomisée en double aveugle, contre placebo, a montré des résultats similaires (46)

Plus récemment en 2011, un essai clinique randomisé réalisé en double aveugle versus placebo auprès de 250 patients souffrant de l'IVC de classe 3 (œdème) ou 4 (troubles trophiques) a montré que l'administration de 720 mg de l'extrait sec de feuille de vigne rouge pendant 12 semaines permet de réduire significativement le volume de l'œdème et diminue la sensation de tension dans les jambes et soulage les douleurs dans les jambes. (58)

iii. Indications selon la monographie de l'EMA

➤ Usage médical bien établi

Médicament à base de plantes pour le traitement de l'insuffisance veineuse chronique, caractérisée par un gonflement des jambes, des varices, une sensation de lourdeur, de douleur, de fatigue, de démangeaisons, de tension et de crampes dans les mollets.

➤ Usage traditionnel

Les feuilles de vigne rouge s'utilisent traditionnellement dans trois indications :

Le soulagement symptomatique des manifestations d'inconfort et de lourdeur des jambes liés aux troubles circulatoires veineux mineurs.

Le soulagement symptomatique des démangeaisons et des brûlures associées aux hémorroïdes après que des pathologies graves ont été exclues par un médecin.

Le traitement symptomatique de la fragilité capillaire cutanée.

iv. Les effets indésirables (EI), contre-indications (CI) et les interactions

EI	Céphalées, des troubles digestifs à type de nausées, ou encore par des vertiges apparaissent généralement en cas de surdosage.
CI	Pas de ci signalé à ce jour
Grossesse/ allaitement	Par insuffisance de données, l'utilisation de cette plante est déconseillée chez les enfants et les femmes enceintes ou allaitantes.
Interactions médicamenteuses	À ce jour, aucune interaction médicamenteuse avec les feuilles de vigne rouge n'a été rapportée.

v. Formes d'utilisation selon la monographie de l'EMA

➤ Usage médical bien établi

Extrait sec aqueux : 360-720 mg par jour habituellement pendant 12 semaines.

➤ Usage traditionnel

Tisane : Infusion de 5 à 10 g de feuilles séchées dans 250 ml d'eau bouillante en tisane, 2 fois par jour.

Poudre de plante : 270-350 mg, 3-5 fois par jour pour une durée de 4 semaines.

Extrait mou aqueux dans une base pour crème à appliquer en couche fine, une à trois fois par jour.

## b) LA MYRTILLE

### i. Classification et description

- **Autres dénominations** : bleuet en Amérique du nord, airelle, brimbelle
- **Nom latin** : *Vaccinium myrtillus* L.
- **Famille** : Ericaceae
- **Pharmacopée Française** : La myrtille est présente dans la liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement.
- **Pharmacopée européenne** : le fruit frais et sec de myrtille font l'objet d'une monographie dans Pharmacopée Européenne 10<sup>ème</sup> Edition
- **Monographie du HMPC de l'EMA** : Le HMPC a élaboré deux monographies, l'une pour le fruit frais et l'autre pour le fruit sec (52) (48)



**Figure 50** : *Vaccinium myrtillus* L.(40)

### **Description botanique :**

La myrtille est un sous-arbrisseau vivace pouvant vivre 30 ans, glabre, atteignant 50-60 cm de haut, sans poils, très rameaux, à rejets latéraux rampants, stolonifères, s'enracinant et émettant des rameaux dressés. Les tiges souterraines sont nombreuses et, comme la partie aérienne, rameuses, avec des racines adventives qui forment, près de la surface du sol et un lacis très serré (Figure 50). Originaire d'Europe du Nord et Centrale, abondant dans les bois clairs et les bruyères sur les sols siliceux de montagne. En France, on la trouve dans la plupart des massifs montagneux. La plante multiplie soit par la ramification de ses tiges souterraines, soit par des bourgeons nés sur les racines. Les tiges aériennes, ou rameaux, sont ascendantes, anguleuses, vertes et ailées.

**Les feuilles** se trouvent sur les rameaux supérieurs. Elles sont caduques, alternes, simples, ovales, non enroulées sur les bords, finement dentées, à nervures fines en réseau visible sur les deux faces, avec un pétiole court et vertes sur les deux faces. (Figure 51)



**Figure 51 :** Les feuilles de *Vaccinium myrtillus L.*

**Les fleurs** sont rosées ou d'un blanc plus ou moins verdâtre. Elles sont solitaires ou groupées par une ou deux à l'aisselle des feuilles, à pédoncules courbés, courts (de 4 à 7 mm). L'ovaire est infère et soudée au calice. Le calice est gamosépale (sépales soudés entre eux) à 5 ou 4 divisions larges et courtes peu distinctes. La corolle est en forme de grelot, verte blanchâtre ou rosée, globuleuse, à 5 dents un peu convergentes. Son ouverture est plus ou moins fermée par le style légèrement saillant et entouré de 8 et plus rarement 10 étamines libres entre elles. Les anthères sont longues, à deux loges, chacune de celles-ci s'ouvrant par un orifice au sommet et portant sur le dos un appendice étroit et aigu. (Figure 52)



**Figure 52** : La fleur de *Vaccinium myrtillus* L.

**Le fruit charnu** est une baie noire-bleuâtre qui mûrit généralement en juillet et août. La baie est globuleuse, un peu déprimée au sommet, renfermant plusieurs graines, couverte d'une très fine couche blanche sucrée, à suc bleu pourpre à fort pouvoir colorant. Sa saveur est douce et sucrée, un peu acidulée. Les graines sont petites (1.2 mm), de couleur marron, à albumen charnu, à embryon droit. (Figure 53) (41)



**Figure 53** : Le fruit de *Vaccinium myrtillus* L.

ii. Drogue végétale, principes actifs et propriétés pharmacologiques

La drogue végétale est constituée par le fruit sous deux formes : fruit frais et fruit sec.

Le fruit frais de myrtille sert à préparer l'extrait sec purifié et titré de myrtille.

**Composition chimique :**

Le fruit de la myrtille est riche en eau (jusqu'à 90%), en sucres (3 à 7%), en anthocyanosides (0,5%) et en acides organiques (acide malique, citrique et quinique). Il contient aussi des tanins, essentiellement des tanins catéchiques et des acides phénols comme les acides chlorogéniques, caféylquiniques.

**Les propriétés pharmacologiques : (49)**

Elle possède des propriétés vaso-protectrices, anti-œdémateuses, anti-oxydantes et inhibitrice de l'agrégation plaquettaire.

iii. Indications selon la monographie de l'EMA (usage traditionnel)

➤ Fruit frais

Soulager les symptômes d'inconfort et de lourdeur des jambes liés à des troubles circulatoires veineux mineurs.

Soulager les symptômes de fragilité capillaire cutanée.

➤ Fruit sec

Traitement symptomatique de la diarrhée légère

iv. Effets indésirables, contre-indications et interactions

EI	Ils sont rares, d'ordres digestifs
CI	Aucune contre-indication n'est mentionnée dans la littérature
Grossesse/ allaitement	Déconseillé selon l'EMA
Interactions médicamenteuses	Comme la myrtille possède une action anti-agrégat plaquettaire, Une surveillance devrait être apportée lors d'association entre les spécialités à la base de myrtille et les médicaments antiagrégants ou anticoagulants, même si aucune interaction n'a été rapportée.

NB : le fruit frais/ sec partagent les mêmes EI/CI/IM

v. Formes d'utilisation selon la monographie de l'EMA (48)

➤ Fruit frais :

Le fruit frais est utilisé pour la production d'un extrait sec (153-76 :1, méthanol à 70%) (v/v), contenant 36% d'anthocyanosides.

L'extrait est utilisé :

Pour soulager les symptômes d'inconfort et de lourdeur des jambes liés à des troubles circulatoires veineux mineurs

Pour soulager les symptômes de fragilité capillaire cutanée.

➤ Fruit sec :

Tisane : 15 à 60 g de drogue végétale telle que ou divisée, en décoction, en doses fractionnées de 5 à 15 g dans 250 ml d'eau, 3 à 4 fois par jour, en cas de diarrhées légères

## c) LE FRAGON ÉPINEUX

### i. Classification et description

- **Autres dénominations** : fragon épineux, fragon piquant, petit houx, buis piquant, épine de rat, fragonnette, houx-frelon, fragon faux houx et bien d'autres. (30)
- **Nom latin** : *Ruscus aculeatus* L.
- **Famille** : Asparagaceae /Liliacea
- **Pharmacopée Française** : le fragon est inscrit à la liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement.
- **Pharmacopée européenne** : les organes souterrains de *Ruscus aculeatus* font l'objet d'une monographie à la Pharmacopée Européenne 10<sup>ème</sup> édition.
- **Monographie du HMPC de l'EMA** : Le HMPC a élaboré une monographie en usage traditionnel. (50)



**Figure 54** : *Ruscus aculeatus* L.

### **Description botanique :**

Le fragon épineux, ou petit houx, est un sous-arbrisseau ligneux et ramifié, en touffes toujours vertes. Il est commun dans les bois et les haies des régions du Midi, du Centre et de l'Ouest de la France. On le retrouve jusqu'en Grande-Bretagne, mais aussi en Europe Centrale et Méridionale, en Afrique du Nord et en Asie Mineure. Il croit sur les terrains calcaires. Le fragon possède des tiges dressées qui peuvent atteindre 30 à 100 cm de haut.

**Les feuilles** sont de petites écailles brunâtres, triangulaires à lancéolées. Les rameaux sont aplatis (environ 1,5 à 2,5 cm de long), alternés, et font penser à une feuille (phylloclades ou cladodes, responsables de la photosynthèse). Ces cladodes, disposés sur deux rangs, se terminent par une pointe piquante, d'où le nom d'épineux (aculeatus). **Les fleurs** blanc-verdâtres, puis les baies rouges aux vertus ornementales (d'où le nom de « petit houx »), apparaissent sur la face supérieure des cladodes. (Figure 54)

#### ii. Drogue végétale, principes actifs, propriétés pharmacologiques et études cliniques

La drogue végétale est constituée par les organes souterrains (rhizome et racines).

### **La composition chimique :** (49)

- Saponosides à géninestéroïdique (4-6%) hétérosides de la ruscogénine et de la néoruscogénine : Ruscoside et Ruscine et dérivés
- Des Flavonoïdes
- Très faible quantité d'huile essentielle (0,1%)

### **Propriétés pharmacologiques :**

Chez l'animal, un extrait de fragon s'oppose à la distension du réseau veineux en surcharge. Ce sont les saponosides qui seraient impliqués dans cette activité. En effet, ils stimuleraient les récepteurs  $\alpha$ -adrénergiques post-jonctionnels des cellules lisse de la paroi vasculaire pour induire des propriétés vasoconstrictrices. (51)

## Études cliniques :

Un essai multicentrique à double insu randomisé contre placebo mené chez 148 patients souffrant d'insuffisance veineuse chronique pendant 12 semaines a montré l'efficacité et la sécurité d'un extrait de *Ruscus aculeatus*.(52)

En 2017 , une revue systématique avec méta -analyse d'essais randomisés réalisés avec le petit houx, contre placebo et en double aveugle a montré une amélioration significative les symptômes de l'insuffisance veineuse.(59)

### iii. Indications selon la monographie de l'EMA (usage traditionnel)

Soulagement des symptômes d'inconfort et de lourdeur des jambes liés aux troubles circulatoires veineux mineurs.

Soulagement symptomatique des démangeaisons et des brûlures associées aux hémorroïdes, après que des pathologies graves ont été exclues par un médecin.

### iv. Effets indésirables, contre-indications et interactions

EI	Rares
CI	A ce jour, aucune CI n'est retenue
Grossesse / allaitement	Déconseillée
Interactions médicamenteuses	Aucune IM n'est actuellement décrite il existe toutefois un risque d'interaction avec des médicaments, des plantes ou des compléments alimentaires exerçant un effet sur les récepteurs a adrénérergiques

v. Formes d'utilisation selon la monographie de l'EMA : (usage traditionnel)

Pour les deux indications :

Poudre de plante : 350 mg, 3 fois par jour

Extraits :

Extrait sec aqueux (2,5-6, 5 : 1) 150 à 200 mg, maximum 450 mg, 1 fois par jour.

Extrait sec hydro-alcoolique ((5-8, 5 : 1), éthanol 80% v / v), maximum 86 mg, 2 fois par jour

Extrait sec hydro-alcoolique ((6-9 : 1), éthanol 96% v / v), maximum 45 mg, 2 fois par jour.

## d) GINKGO BILOBA

### i. Classification et description :

- **Autres dénominations** : Noyer du japon, Abricotier d'argent, Arbre aux quarante écus, Arbre aux cent écus
- **Nom latin** : *Ginkgo biloba* L.
- **Famille** : Ginkgoaceae
- **Pharmacopée Française** : inscrite à la liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement.
- **Pharmacopée Européenne** : la feuille de *Ginkgo biloba* a fait l'objet d'une monographie à la pharmacopée européenne 10<sup>ème</sup> édition (49)
- **Monographie du HMPC de l'EMA** : Le HMPC a élaboré une monographie en usage traditionnel et en usage médical bien établi. (54)



**Figure 55 : *Ginkgo biloba* L. (40)**

### **Description botanique :**

Le *Ginkgo biloba*, arbre dioïque à feuilles caduques est le seul survivant d'un ordre largement représenté jusqu'à la fin de l'ère tertiaire. D'origine orientale, il est caractérisé par des organes reproducteurs particuliers et par un fruit d'odeur nauséabonde. Il a été introduit en Europe au début du XVIII<sup>ème</sup> siècle et il est cultivé en Corée, en Chine, dans le sud-ouest de la France et aux États-Unis.

**La feuille** comprend un pétiole de 4 à 9 cm et un limbe en éventail, habituellement bilobé, de couleur vert foncé à vert jaunâtre, d'aspect strié très caractéristique. **Les fleurs** mâles forment des chatons, les fleurs femelles sont réduites à un ou deux ovules orthotropes nus. **Le fruit** est une drupe à aspect de prune jaune dont les téguments, en se décomposant, dégagent une odeur désagréable d'acides propénoïque et butyrique. **Les graines** sont souvent solitaires à l'extrémité de la radicule, de 2,5 cm de diamètre environ, à enveloppe externe charnue à odeur nauséabonde et à enveloppe interne indurée. (Figure 55)

#### ii. Drogue végétale, principes actifs et propriétés pharmacologiques

La drogue végétale est la feuille. (Figure 56)

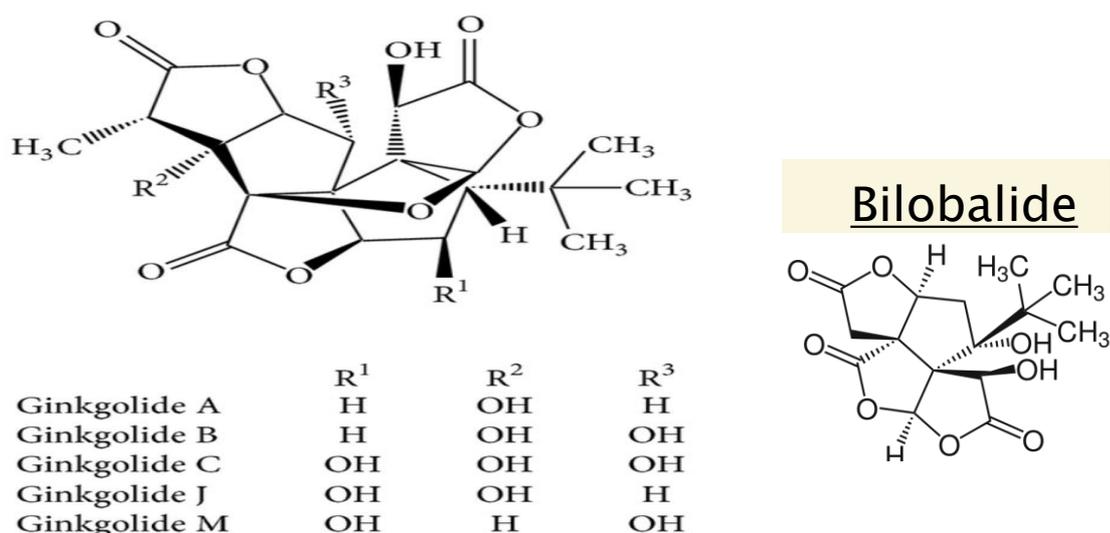


**Figure 56 : Les feuilles de *Ginkgo biloba* L.**

## Composition chimique :

La feuille du *Ginkgo* renferme des stérols, des cétones et des alcools aliphatiques, des acides organiques, des polysaccharides et deux groupes de composés possèdent des propriétés pharmacologiques intéressantes : Les flavonoïdes (de 0,5 % à 1 %), des diterpènes connus sous le nom de ginkgolides A, B et C) et des sesquiterpènes (bilobalide, 0,4 %).

(Bruneton, 2009) (Figure 57)



**Figure 57 :** Structures des principaux constituants des feuilles de *Ginkgo biloba* L.

## Les propriétés pharmacologiques :

Le *Ginkgo biloba* possède des propriétés vasodilatatrices au niveau de la microcirculation. Il améliore les propriétés viscoélastiques du sang et il inhibe le facteur de coagulation des plaquettes sanguines, il augmente le tonus veineux, notamment au niveau des extrémités du cerveau grâce à la présence de bilobalide et des ginkgolides A et B, qui ont une action neuroprotectrice, anti inflammatoire et anti-oxydante. (49) (55)

iii. Indications selon la monographie de l'EMA

➤ Usage médical bien établi

Amélioration des troubles cognitifs (liés à l'âge) et de la qualité de vie dans la démence légère. (54)

Soulager la lourdeur des jambes et de la sensation de froideur des mains et des pieds associés à des troubles circulatoires mineurs, après que des pathologies graves ont été exclues par un médecin.

➤ Usage traditionnel

Soulagement de la lourdeur des jambes et la sensation de froideur des mains et des pieds, associés à des troubles circulatoires mineurs, après que des pathologies graves ont été exclues par un médecin.

iv. Effets indésirables, contre-indications et interactions

EI	Rares : des céphalées, bouffées de chaleur et des réactions allergiques.
CI	Chez les patients hémophiles et chez les patients épileptiques
Grossesse /allaitement	En raison d'un risque hémorragique, il contre-indiqué chez la femme enceinte, et peu recommandé dans l'allaitement.
Interactions médicamenteuses	Les extraits secs ou fluides de <i>Ginkgo biloba</i> interagissent avec les médicaments anticoagulants et antiagrégants tels que les héparines non fractionnées, les héparines de bas poids moléculaire, les anti-vitamine K, les anticoagulants oraux directs, l'aspirine et le Clopidogrel, interagissent également avec les plantes antiagrégants plaquettaires (ail).  Le <i>Ginkgo biloba</i> est un inducteur du Cytochrome P 3A4 et un inhibiteur du Cytochrome P 1A2. Il interagit notamment avec certains médicaments métabolisés par ces mêmes cytochromes, comme l'Omépraole, la Nifédipine, l'Alprazolam...

NB : le *Ginkgo biloba* doit être arrêté trois jours avant une intervention chirurgicale

v. Formes d'utilisation selon la monographie de l'EMA

➤ Usage traditionnel

Poudre de plante : 250 à 360 mg par prise maximum, 750 mg par jour, pendant 2 semaines pour soulager la lourdeur des jambes et la sensation de froideur des mains et des pieds, associés à des troubles circulatoires mineurs, après que des pathologies graves ont été exclues par un médecin.

➤ Usage médical bien établi

Extrait sec : 120 ou 240 mg, 240 mg par jour pendant au moins 8 semaines pour soulager la lourdeur des jambes et de la sensation de froideur des mains et des pieds associés à des troubles circulatoires mineurs.

S'il n'y a pas d'amélioration symptomatique après 3 mois, ou si les symptômes pathologiques s'intensifient, le médecin doit vérifier si la poursuite du traitement est toujours justifiée.

## e) HAMAMELIS

### i. Classification et description :

- **Autres dénominations** : Hamamélis de Virginie, Café du diable, l'arbre aux araignées d'or en rapport à l'étrange forme filamenteuse de ses fleurs, ou encore le Noisetier des sorcières, ce dernier surnom serait dû à la ressemblance de ses feuilles avec celle du noisetier. (10)
- **Nom latin** : *Hamamelis virginiana* L.
- **Famille** : Hamamélidaceae
- **Pharmacopée Française** : Hamamélis est inscrit à la liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement.
- **Pharmacopée Européenne** : La feuille d'*Hamamelis virginiana* a fait l'objet d'une monographie à la Pharmacopée européenne 10<sup>ème</sup> édition.
- **Monographie du HMPC de l'EMA** : Le HMPC a élaboré deux monographies l'une pour la feuille et l'autre pour l'écorce, dans les deux cas les indications traditionnelles ne sont justifiées que par l'ancienneté d'utilisation. (56)



**Figure 58 :** *Hamamelis virginiana* L.

### **Description botanique :**

Hamamélis est un arbuste à rameaux flexueux d'environ 4 à 7 m de haut, l'hamamélis se retrouve sur la côte Atlantique nord-américaine ainsi qu'en Asie tempérée. Cultivable en Europe (Ardèche pour la France), sa ressemblance avec le noisetier (rameaux et fruits) la fait surnommer « le noisetier des sorcières ».

**Les feuilles**, d'une longueur de 5 à 12 cm sont ovales (3 à 8 cm de large), à bord denté ondulé et sont asymétriques à la base. Légèrement coriaces, elles restent flexibles. La face supérieure arbore une couleur verte-foncée, la partie inférieure étant brillante. **Les fleurs**, jaunes et à quatre pétales, s'épanouissent à l'automne, à la suite de la chute des feuilles, sous forme de bouquet axillaire. (49) **Les fruits** sont des petites capsules ligneuse arrondies qui murissent sur l'arbre, à maturité les capsules explosent en éjectant deux graines noires.(57) (Figure 58)

#### ii. Drogue végétale, principes actifs et propriétés pharmacologiques

La drogue végétale est constituée par les **feuilles** séchées, qui prennent une teinte brun rougeâtre.

### **Composition chimique : (49)**

La feuille renferme de l'acide gallique, des acides chorogéniques, et hydroxy-cinnamiques, des hétérosides de flavonols et de 3 à 10% de tanins en particulier des tanins hydrolysables : Hamamélitanin, ainsi que des flavanes monomères libres et estérifiés et de pro-anthocyanidols.

### **Propriétés pharmacologiques :**

L'hamamélis présente des propriétés astringentes, dues à la présence des tanins, qui permettent de réduire la perméabilité des vaisseaux capillaires. Les polyphénols (tanins et flavonoïdes) sont des vasoconstricteurs, antiphlogistiques, s'opposant ainsi à la distension de la paroi veineuse et augmentent ainsi le tonus veineux.

iii. Indications selon la monographie de l'EMA (usage traditionnel)

Soulagement de l'inflammation mineure de la peau et de la sécheresse de la peau (ex : eczéma).

Soulagement symptomatique des démangeaisons et des brûlures associées aux hémorroïdes.

Utilisé comme bain de bouche et gargarismes pour le soulagement d'inflammations mineures des muqueuses de la cavité buccale.

iv. Effets indésirables, contre-indications et interactions

EI	Essentiellement par des désordres digestifs (en particulier des brûlures d'estomac). Les tanins de l'hamamélis peuvent être dans de rares cas hépatotoxiques.
CI	À ce jour, aucune contre-indication n'est retenue
Grossesse/allaitement	Déconseillée
Interactions médicamenteuses	Les tanins, présents en grande quantité dans les feuilles d'hamamélis, diminuent l'absorption du fer. Il conviendra donc de laisser un intervalle d'au moins deux heures entre la prise de fer et celle d'hamamélis.

v. Formes d'utilisation selon la monographie de l'EMA (usage traditionnel)

5 à 10 g de feuille d'hamamélis pour 250 ml d'eau en infusion ou décoction pendant 15 minutes, ces tisanes serviront en bain bouche ou gargarisme contre les inflammations des muqueuses buccales, également peut être utilisé en compresse plusieurs fois par jour.

Extrait liquide (1 : 1 ou 1 :2, éthanol à 30, 45 ou 60 %, v/v) obtenu à partir des feuilles.

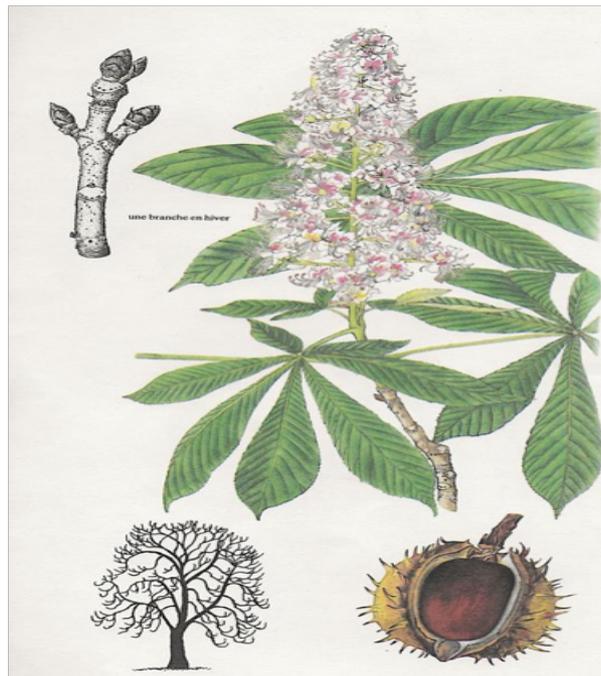
Extrait sec (5-7, 7 : 1, éthanol à 30%) obtenu à partir des écorces.

Sous forme des suppositoires contenant 400 mg d'extrait liquide ou d'extrait fluide contentant l'équivalent de 100 mg de feuille sèche (1 : 2, éthanol 60% v / v), un suppositoire 2-3 fois par jour.

## f) MARRONNIER D'INDE

### i. Classification et description

- **Autres dénominations :** Châtaignier de mer, Châtaignier d'Inde, Châtaigner de cheval, Marronnier blanc, Marronnier commun, Marronnier des chevaux.
- **Nom latin :** *Aesculus hippocastanum* L.
- **Famille :** *Sapindaceae*
- **Pharmacopée Française :** Le marronnier d'Inde fait partie de la liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement.
- **Pharmacopée Européenne :** La graine du marronnier d'inde fait l'objet d'une monographie à la Pharmacopée européenne 10<sup>ème</sup> édition.
- **Monographie du HMPC de l'EMA :** le HMPC a élaboré une monographie en usage bien établi et en usage traditionnel pour la graine. (58)



**Figure 59 :** *Aesculus hippocastanum* L. (59)

### **Description botanique :**

Cet arbre peut vivre deux cents ans et atteindre jusque trente mètres de haut. Le marronnier d'Inde, contrairement à ce que son nom indique, n'est pas originaire d'Inde mais des montagnes du nord de la Grèce, des Balkans. Il est également présent dans les ravins boisés et humides de l'Asie Occidentale, celui-ci est rapporté de Constantinople et implanté en France en 1615. Il sera cultivé comme arbre à visée ornementale. En Europe à partir du 16<sup>ème</sup> siècle. C'est pourquoi nous pouvons facilement le retrouver planté dans les parcs, jardins et avenues.(60) (Figure 59)

**Les feuilles** vertes grandes, composées de cinq à sept folioles sans pétiole à leur base, elles sont palmées et caduques quand vient l'automne alors qu'elles changent de couleur en devenant jaune/brun. (Figure 60) Les folioles sont ovales, allongées, dentées sur les bords, à nervations pennées. Le pétiole est imposant et fait environ 20 cm.



**Figure 60 : Les feuilles d'*Aesculus hippocastanum* L. (59)**

**Sa floraison** se fait aux alentours du mois de mai avec de grandes fleurs zygomorphes, blanches souvent mouchetées de rosâtre et délicatement odorantes. Elles sont groupées en inflorescences complexes dressées pouvant atteindre les trente centimètres.



**Figure 61 :** Les fleurs d'*Aesculus hippocastanum* L.

**Les fruits** déhiscent sont constitués d'une grosse capsule épineuse verte renfermant deux à trois graines brun rougeâtre (les marrons), toxique et à saveur très amère, ils ne se consomment pas et mûrissent à la fin de l'été.



**Figure 62 :** Le fruit d'*Aesculus hippocastanum* L.

- ii. Drogue végétale, composition, propriétés pharmacologiques et études cliniques

La drogue végétale est constituée par les graines séchées.(60)

Les principaux constituants de **la graine** du marronnier d'Inde sont :

- Un mélange complexe de saponosides : jusqu'à 10%, les saponosides sont connus sous le nom d'aescine ou escine qui un mélange de plusieurs hétérosides dérivés de deux génines triterpéniques.
- Des flavonoïdes : (0.2 à 0.3%) du quercétol et kaempférol (61)

### **Propriétés pharmacologiques : (60)**

L'extrait de marronnier d'inde et l'aescine possèdent, *in vivo* des propriétés anti-inflammatoires, anti-œdémateuses, anti-exsudatives et veinotoniques.

### **Études cliniques :**

En 2001, Ottillinger et Greeske ont comparé des patients atteints d'insuffisance veineuse chronique débutante (stade I) et avancée (stades II et III). Dans les deux cas, une thérapie à base d'extraits de graines de marronnier d'Inde et de compression mécanique a été comparée au placebo. Dans le cas d'insuffisance veineuse chronique débutante, la compression et l'extrait de graines de marronnier d'inde ont un effet bénéfique par rapport au placebo. Dans le cas d'insuffisance veineuse chronique avancée, seule la compression veineuse est supérieure au placebo, ce phénomène est expliqué par l'ouverture des lacunes intercellulaires présentes dans l'endothélium des veines qui entraîne un œdème, une thrombose locale et ces lacunes ne sont plus comblés par le marronnier d'Inde (62)

En 2012, la revue de Cochrane a comparé 17 études sélectionnées randomisées parmi 29, dont 16 en double aveugles, étudiant la différence entre des extraits de graines de marronnier d'Inde (normalisé à l'aescine soit de 50 à 150 mg/jour) à un placebo (dans 10 études), à de la compression (dans 2 études), à un traitement par le O-β-hydroxyéthyl rutoside (dans 4 études) et par le pycnogénol (dans une étude, le pycnogénol est extrait de l'écorce du pin maritime de Gascogne en France).

L'aescine dosé à 50 ou 75 mg sous forme de capsule était donnée oralement deux fois par jour. Sur sept études évaluant la douleur à la jambe, six ont observé une réduction significative de la douleur. Des résultats similaires ont été observés pour l'œdème, le volume et la circonférence de la jambe, ainsi que le prurit. Les autres essais incluant la compression, les médicaments à base de rutoside, ou de pycnogénol n'ont pas rapporté de différence significative avec l'aescine. Les extraits à base de rutoside et de pycnogénol avaient les mêmes effets que l'aescine sur les autres paramètres à l'exception de l'œdème où il était inférieur pour le pycnogénol. Cette étude a conclu que, dans l'ensemble, en comparaison aux traitements de référence, l'extrait de graine de marronnier d'Inde constitue un traitement efficace pour le traitement de l'insuffisance veineuse chronique. Le rapport bénéfice/risque d'un traitement aux extraits de marronnier d'Inde est favorable à court terme. (63)

iii. Indications selon la monographie de l'EMA (58)

➤ Usage traditionnel

Soulagement des symptômes d'inconfort et de douleur des jambes liées à des troubles circulatoires venseux mineurs.

Soulagement des signes d'ecchymoses, tels que l'œdème local et les hématomes.

➤ Usage médical bien établi

Traitement de l'insuffisance veineuse chronique, caractérisée par un gonflement des jambes, des varices, une sensation de lourdeur, de douleur, de fatigue, de démangeaisons, de tension et de crampes dans les mollets.

iv. Effets indésirables, contre-indications et interactions

EI	Nausées, des troubles digestifs, des maux de tête, des vertiges et, rarement, une allergie de la peau.
CI	À ce jour, aucune contre-indication n'est retenue
Grossesse/ allaitement	Déconseillée
Interactions médicamenteuses	Une étude menée in vitro suggère l'existence d'une interaction entre les extraits de marron d'Inde et la <b>digoxine</b> . Toutefois, aucune recommandation spécifique n'est établie sur la simple preuve de cette étude (64) (58).  Aucune contre-indication n'est retenue selon la monographie de l'EMA

v. Formes d'utilisation selon la monographie de l'EMA

➤ Usage médical bien établi

Extrait sec normalisé en escine (éthanol 40-80% v/v) titrant 16-28% en saponosides, consommé 2 fois par jour pendant au moins 4 semaines.

➤ Usage traditionnel

Extrait sec : [(5-10 : 1), méthanol 80% v / v] - [(5-8 : 1), méthanol 80% v / v] - [(4,5-5,5 : 1), éthanol 50% v / v] - [(5-7: 1), éthanol 60% v / v] - [(3-6: 1), eau]

Extrait liquide : [(1 : 3,5-5), éthanol 50% v / v] - [(1: 1,5-2,5), éthanol 55% v / v] - [(1: 2), éthanol 19% m / m]

**Indication 1 : Traitement de l'insuffisance veineuse chronique, caractérisée par un gonflement des jambes, des varices, une sensation de lourdeur, de douleur, de fatigue, de démangeaisons, de tension et de crampes dans les mollets.**

Préparations semi-solides : contiennent en quantité équivalente à 20%- 3,8%- 3,2%-1,6%- 0,85%- 0,4%) de glycosides triterpéniques, calculée en protoaescigénine, appliquer une fine couche sur la zone touchée, 1 à 3 fois par jour.

Extrait liquide : contient 300 mg, consommé 2 fois par jour.

Extrait sec : 154 mg, 3 à 4 fois par jour.

Extrait sec : 99 mg, 2 fois par jour.

**Indication 2 : Soulagement des signes d'ecchymoses, tels que l'œdème local et les hématomes.**

Préparations semi-solides : contiennent une quantité équivalente à 0,4% de glycosides triterpéniques, calculés en protoaescigénine.

Préparations solides : contiennent l'équivalent de 20% de principe actif, avec 1 à 3 prises par jour.

## g) MELILOT OFFICINAL

### i. Classification et description

- **Autres dénominations** : mélilot jaune, mélilot des champs, petit trèfle jaune, trèfle des mouches, luzerne bâtarde, herbe aux puces, petite couronne royale, mirlirot ou encore casse-lunettes. Ce dernier est inspiré de son effet positif sur les yeux cernés au même titre que le bleuet.
- **Nom latin** : *Melilotus officinalis* L.
- **Famille** : Fabaceae
- **Pharmacopée Française** : *Melilotus officinalis* est inscrit à la liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement.
- **Pharmacopée Européenne** : *Melilotus officinalis* fait l'objet de monographie dans la Pharmacopée Européenne.
- **Monographie du HMPC de l'EMA** : le HMPC a élaboré une monographie en usage traditionnel. (65)



**Figure 63** : *Melilotus officinalis* L. (66)

### **Description botanique :**

Le mélilot est une plante herbacée annuelle ou de 30 à 90 cm de haut souvent cultivée comme plante fourragère. Originnaire d'Europe et d'Asie. Elle se dresse sur des longues tiges vertes cannelées et très ramifiées, elles peuvent aller de 0,5 à 1 m de haut, elles sont surmontées de fleurs jaune à odeur douce. **Les feuilles** sont vertes et ovales, on peut observer qu'elles ont une disposition opposée les unes aux autres, elles sont en position alterne. De plus elles sont composées de trois folioles dentelées de manière inégale. **Les fleurs** à corolle papilionacée sont composées de 5 pétales, de couleur de jaune, elles dégagent un parfum sucré. Enfin, **les fruits** forment une petite gousse marron clair, présentant des aspérités, il s'agit d'une gousse ovale, tombant, individuelle le plus souvent et indéhiscente. Cette gousse contiendra deux à huit graines en fonction de l'espèce de mélilot, en ce qui concerne le mélilot officinal, la gousse contient deux graines. (Figure 63) (66)

#### vi. Drogue végétale, principes actifs et les propriétés pharmacologiques

La drogue végétale : parties aériennes séchées. Elles sont récoltées en été, aux mois de juillet/août, puis elles sont rapidement séchées à l'ombre dans un abri bien aéré.

### **Composition chimique :**

Le mélilot renferme des saponosides à génine tritérpéniques, pentacycliques, des flavonoides et des acides phénols. Les feuilles, en particulier jeunes, renferment du mélilotoside, glucoside de l'acide 2- hydroxycinnamique qui en s'hydrolysant conduit par lactonisation à la coumarine.

### **Propriétés pharmacologiques :**

L'extrait de mélilot possède, *in vivo*, des propriétés anti-œdémateuses, augmente le débit veineux, diminue la perméabilité capillaire.

#### vii. Indication selon la monographie de l'EMA (65)

##### ➤ Usage traditionnel

Soulagement des symptômes d'inconfort et de la lourdeur des jambes en relation avec des troubles circulatoires veineux mineurs

Traitement des inflammations mineures de la peau.

viii. Effets indésirables, contre-indications et interactions

EI	Rares
CI	À ce jour, aucune contre-indication n'est retenu
Grossesse/allaitement	Déconseillée
Interactions médicamenteuses	Du fait de la présence de coumarines, le mélilot interagit avec les plantes et les médicaments qui fluidifient le sang (anticoagulants). Lorsque l'on prend ce type de traitement, il est préférable de s'abstenir de prendre du mélilot.

ix. Formes d'utilisation selon la monographie de l'EMA

**Indication 1 : Soulagement des symptômes d'inconfort et de lourdeur des jambes en relation avec des troubles circulatoires veineux mineurs :**

Tisane : 1 à 1,2 g de plante en infusion pendant 15 minutes, 2 fois par jour

Poudre de plante : 250 mg, 3 fois par jour

**Indication 2 : Traitement des inflammations mineures de la peau**

Extrait liquide (1 :3), éthanol 70% (v/v), huile de Colza, 3 g d'extrait liquide sous forme de patch appliqué sur la zone cutanée affectée, 1 à 2 fois par jour.

## B. L'AROMATHERAPIE

Le terme « aromathérapie » est un néologisme français venant de la combinaison de deux mots grecs : « aroma » signifiant odeur et « therapia » signifiant soin. Donc littéralement aromathérapie signifie : le soin par les odeurs.

L'aromathérapie est l'utilisation des huiles essentielles (HE) extraites de différentes plantes aromatiques par entraînement à la vapeur d'eau ou par expression. Les HE sont des substances odorantes et volatiles présentes dans un ou plusieurs organes producteurs des plantes aromatiques.

La Pharmacopée Européenne, définit une huile essentielle comme étant « produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage ».

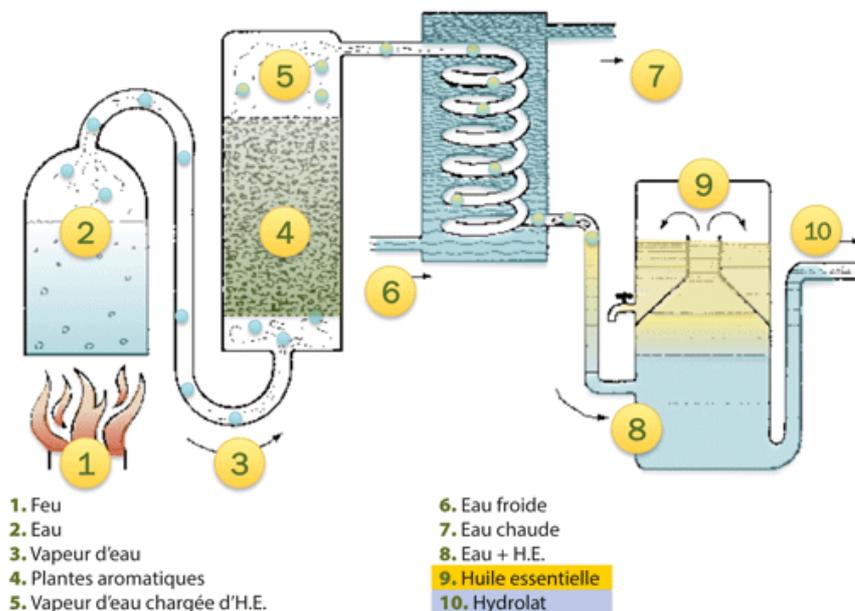
La Pharmacopée Européenne précise :

**L'entraînement à la vapeur d'eau :** « l'huile essentielle est obtenue par passage de la vapeur d'eau à travers la matière première végétale, dans un appareil approprié. La vapeur d'eau peut être générée par une source externe ou par de l'eau portée à ébullition en dessous de la matière première, ou par de l'eau portée à ébullition dans laquelle la matière végétale est immergée. Les vapeurs d'eau et d'huile essentielle sont condensées. L'eau et l'huile essentielle sont séparées par décantation ».

(Figure 64)

**La distillation sèche** impose que l'huile essentielle soit « obtenue par chauffage à température élevée de tige ou d'écorce, sans addition d'eau ou vapeur d'eau, dans un appareil approprié »

**Un procédé mécanique :** « l'huile essentielle « d'expression à froid » est obtenue par un procédé mécanique sans chauffage. Il concerne principalement es fruits de Citrus et implique l'expression de l'huile essentielle du péricarpe suivi d'une séparation par un procédé physique » (67) (68)



**Figure 64 : Distillation par entrainement à la vapeur d'eau (69)**

L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition. La matière première végétale peut être fraîche, flétrie, sèche, entière, contuse ou pulvérisée, à l'exception des fruits du genre Citrus toujours à l'état frais.

Chaque huile essentielle possède une composition chimique spécifique, l'analyse par la chromatographie en phase gazeuse donne le profil chimique de chaque huile essentielle : c'est la notion de « chémotypes » ou races chimiques.

Les huiles essentielles n'étant pas solubles dans l'eau, il nous paraît important de rappeler que lors de l'administration par voie orale, elles ne devront pas être mises en contact directement dans de l'eau ou une tisane, mais il faudra utiliser un support neutre pour l'administration de celle-ci. On entend par support neutre : un comprimé neutre, un carré de sucre, de la mie de pain, une demi-cuillère à café de miel ou d'huile végétale (olive, tournesol...).

Lorsqu'une dilution dans une huile végétale est nécessaire pour une application cutanée il est important de savoir que le nombre de gouttes d'huile végétale doit être au minimum deux fois supérieur à celui de l'huile essentielle.

Au vu des précautions d'emploi et de conseils d'utilisation auxquelles les huiles essentielles sont soumises, on comprend aisément que ce ne sont pas des produits de consommation anodins et dénués de toxicité. Ce sont des produits à la composition chimique complexe qui nécessitent le conseil d'un professionnel de santé

Elles sont déconseillées chez la femme enceinte ou allaitante, les enfants de moins de 7 ans, les personnes âgées, les personnes sous traitement épileptique, en cas d'insuffisance hépatique ou rénale et les personnes présentant des problèmes d'allergie aux molécules aromatiques.

Dans cette partie, 4 huiles essentielles seront utilisées dans le traitement de l'insuffisance veineuse chronique :

- **HE D'HELICHRYSE ITALIENNE**
- **HE DE CYPRES**
- **HE DE LENTISQUE PISTACHIER**
- **HE DE CITRON**

## ▪ HUILE ESSENTIELLE D'HELICHYSE ITALIENNE



**Autres dénominations :** Immortelle des sablets

**Nom latin :** *Helichrysum italicum*

**Famille :** Asteraceae

**Organe distillée :** sommités fleuries

**Origine :** Sud de la France, Espagne, Grèce

### **Description botanique :**

L'immortelle est une plante herbacée vivace, ligneuse dans sa partie inférieure, de 20 à 40 cm de haut. Elle croît sur les roches et les coteaux secs. Les feuilles sont alternes, en forme d'aiguilles très fines, molles, blanc verdâtre. Les fleurs sont regroupées en capitules d'un diamètre de maximum 3mm. (27)

### **Principaux constituants chimiques :**

- Esters monoterpéniques : acétate de néryle (75%), butyrate de néryle
- Carbures monoterpéniques :  $\alpha$ -pinène (1 à 2%) ; limonène (5%)
- Carbures sesquiterpéniques :  $\alpha$  et  $\gamma$ -curcumène (8 à 12%)
- Cétones monoterpéniques : italidione (10 à 15%)
- Alcool monoterpénique : nérol (> 5%)

**Propriétés pharmacologiques :** anti-hématome, anticoagulante, anti-phlébite, cicatrisante, expectorante et antispasmodique.

**Principales indications thérapeutiques :** hématomes, phlébite, arthrite, polyarthrite, insuffisance veineuse, fragilité capillaire, couperose, varicosité, maladie de Raynaud, œdème, cicatrice chéloïde, rhinite, bronchite et toux spasmodique.

### **Modes d'utilisation :**

- Voie cutanée :
  - Adulte : 3 gouttes 3 fois par jour pures ou diluées
  - Entre 12-18 ans : 2 gouttes 3 fois par jour pures ou diluées

### **Quelques applications : (70)**

- Varices : 7 gouttes d'HE d'Hélichryse + 10 gouttes d'HE de Romarin +7 gouttes d'HE de lavandin dans une cuillère à soupe d'huile végétale (HV).
- Phlébite : (en complément de traitement médical) 10 gouttes d'HE d'Hélichryse + 20 gouttes d'HE d'Eucalyptus citronnée +20 gouttes d'HE de Basilic dans une c à soupe d'HV de Macadamia.

### **Précautions d'emploi :**

Cette huile essentielle ne peut pas être utilisée chez les personnes très sensibles aux cétones, ainsi que chez les femmes enceintes ou allaitantes, car les cétones peuvent être neurotoxiques, ne pas dépasser 6 gouttes par jour (70)

## ▪ HUILE ESSENTIELLE DE CYPRES



**Autres dénominations :** cyprès de Provence

**Nom latin :** *Cupressus sempervirens*

**Famille :** Cupressaceae

**Organe distillé :** le rameau feuillé

**Origine :** France, Maroc, pourtour du bassin méditerranéen

### **Description botanique :**

Silhouette élancée caractéristique, en fuseau. Pouvant atteindre 25 m de hauteur il présente un tronc fuselé et des feuilles en forme d'aiguilles pointues. Elles sont persistantes vert foncé, opposées, qui ressemblent à de petites écailles imbriquées et couvrent entièrement les rameaux. Les inflorescences mâles et femelles sont séparées mais présentes sur le même pied, sous forme de cônes soit staminés, soit pastillés. Les cônes femelles, mûrs après 2 ans, formés de 10 à 14 écailles polygonales brunâtres, se lignifient et forment un ensemble appelé noix de cyprès ou galbule du fait de leur caractère soudé.

### **Principaux constituants chimiques :**

- Monoterpènes :  $\alpha$ -pinène (40.78%);  $\delta$ -3-carène (9.05%); limonène, terpinolène myrcène,  $\beta$ -funébrène, sabinène,  $\beta$ - cédrène, camphène, p-cymène,
- Phénols méthyl-ethers : carvacrol-méthyl-éther, terpinène- 4-ol
- Esters : acétate de bornyle, acétate d' $\alpha$ -terpényle
- Sesquiterpènes : D-germacrène
- Monoterpénols : cédrol, bornéol
- Cétones : Camphre

**Propriétés pharmacologiques :** décongestionnant veineux et lymphatique, décongestionnant prostatique, antitussif, tonique intestinale, régulateur ortho et parasympathique.

**Principales indications thérapeutiques :** varices, hémorroïdes, œdèmes, toux spasmodique et prostatite.

## **Mode d'utilisation**

- Voie orale : 2 gouttes 3 fois par jour dans du miel, de l'huile d'olive ou sur un comprimé neutre
- Voie cutanée : dilué à 10 % dans une huile végétale

## **Quelques utilisations**

- Varices :
  - Voie orale : 1 goutte d'HE de Cyprès +1 goutte d'HE de Romarin à verbénone sur un comprimé neutre 3 fois par jour.
  - Voie cutanée : 40 gouttes d'HE de Cyprès + 40 gouttes d'HE de Lavandin dans 2 cuillères à soupe d'HV de Macadamia en remontant des chevilles aux genoux matin et soir.

## **Précaution d'emploi :**

Le cyprès est déconseillé chez la femme enceinte ou allaitante, chez l'enfant de moins de 7 ans et chez les personnes ayant des crises épileptiques, elle est CI en cas de cancer hormono-dépendants en raison d'effets ostrogéniques.

## ▪ HUILE ESSENTIELLE DE LENTISQUE PISTACHEIR



**Autres dénominations** : arbre à mastic

**Nom latin** : *Pistacia lentiscus*

**Famille** : Anacardiaceae

**Organe distillé** : le rameau feuillé

**Origine** : bassin méditerranéen : Maroc, Corse

### **Description botanique :**

C'est un petit arbrisseau au feuillage persistant de 1 à 5 mètres de hauteur environ et qui fournit des fruits sous forme de drupe assez sèche, rouge, à noyau dur), les feuilles se composent de 8 folioles, les fleurs rougeâtres sont dioïques

### **Principaux constituants chimiques :**

L'huile essentielle de Lentisque pistachier contient majoritairement des monoterpènes ( $\alpha$ -pinène (6,5-20%), myrcène (4-15%), sabinène (1,5-15%)). Parmi les autres constituants on trouve des monoterpénols (jusqu'à 10% de terpinène-1-ol-4), des sesquiterpènes (muurolène, cadinènes) et des sesquiterpénols ( $\alpha$ -cadinol).

**Propriétés pharmacologiques** : décongestionnant veineux et lymphatique, anti-inflammatoire, antalgique, décongestionnante prostatique.

**Principales indications thérapeutiques** : varices, hémorroïdes, ulcère veineux, escarres, prostatite, sinusites et rhumes.

## **Modes d'utilisation**

- Voie orale : 2 gouttes dans du miel 3 fois par jour sous forme de cure de 3 semaines
- Voie cutanée : 2 à 4 gouttes diluées dans une huile végétale de Calophylle et applique sur les jambes, 3 fois par jour jusqu'à une amélioration

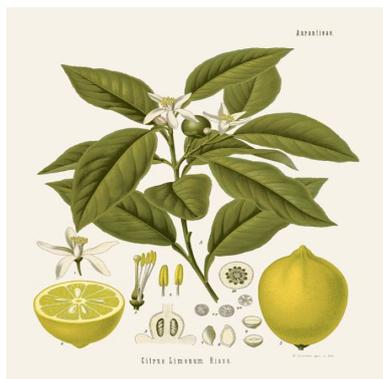
## **Quelques applications**

Un mélange décongestionnant contre les stases veineuses, lymphatique : 4 ml d'HE de Lentisque pistachier + 4 ml d'HE de Myrte vert+ 4 ml d'HE de Cèdre de l'Atlas + 48 ml HV de Calophylle dans un flacon de 60 ml, 1 à 3 applications par jour

## **Précautions d'emploi**

L'huile essentielle de Lentisque pistachier est irritante pour la peau et les muqueuses (présence de monoterpènes). Elle doit toujours être utilisée diluée dans une huile végétale. En cas de surdosage il y a un risque de convulsions : de ce fait il n'est pas recommandé d'utiliser cette huile essentielle par voie orale et son utilisation est contre-indiquée en cas d'antécédents de troubles neurologiques. Il faut de plus veiller à respecter les règles générales d'utilisation des huiles essentielles.(71)

## ▪ HUILE ESSENTIELLE DE CITRON



**Autres dénominations :** Citronnier

**Nom latin :** *Citrus lemon*

**Famille :** Rutaceae

**Organe distillé :** le zeste

**Origine :** bassin Méditerranéen, Californie

### **Description botanique :**

Le citronnier est un arbuste de taille moyenne qui atteint, en pleine terre entre 3 et 6 m de hauteur. **Les feuilles** sont persistantes, de couleurs vertes profondes. **Les fleurs** sont de petites tailles, à 5 pétales blancs, elles dégagent un parfum très agréable. **Les fruits** sont de couleur verte et deviennent jaunes à maturité. (72)

### **Principaux constituants chimiques : (73)**

- Terpènes : limonène, terpènes
- Sesquiterpènes : bisabolène
- Aldéhydes terpéniques : gèranial
- Fur coumarines : psoralène
- 

**Propriétés pharmacologiques :** antiseptique, fluidifiant sanguin, stomachique, vitamine P like (le citron diminue la perméabilité capillaire et augmente leur résistance)

**Principales indications thérapeutiques :** insuffisance hépatique et digestive, lithiase rénale, insuffisance veineuse et drainage hépatique.

## **Modes d'utilisation**

- Voie orale : 2 gouttes 3 fois par jour dans du miel, de l'huile d'olive ou sur un sucre sous la langue
- Voie cutanée : 2 gouttes diluées dans une huile végétale de noisette par exemple masser les chevilles et remonter le long des jambes par la face interne, 2 fois par jour

## **Quelques applications**

Un mélange tonifiant pour une meilleure circulation sanguine, en participant activement au retour veineux : 1 ml d'HE d'Immortelle + 1 ml d'HE de Citron + 5 ml d'HV de Calophylle dans un flacon opaque compte-goutte de 10 ml. Appliquer 8 gouttes de ce mélange et massez de la cheville jusqu'au genou en remontant, 2 fois par jour (5 jours sur 7) pendant 2 semaines.

## **Précaution d'emploi**

Éviter l'exposition au soleil après une application topique car elle peut provoquer une photosensibilisation (érythèmes et œdèmes) en raison de la présence de coumarines

Le citronnier est déconseillé chez la femme enceinte ou allaitante, chez l'enfant de moins de 7 ans et chez les personnes ayant des crises épileptiques. De plus, il est CI par voie orale chez les patients sous médicaments anticoagulante.(72)

## C. L'HOMÉOPATHIE

L'homéopathie est une méthode thérapeutique qui met en application 3 principes importants :

**La loi de similitude** : Ce principe a d'abord été évoqué par Hippocrate : *similia similibus curentur* « les semblables sont guéris par les semblables », puis renouvelé et précisé par Hahnemann : selon lui, « toute substance capable de provoquer des troubles dans un organisme sain est capable de guérir les mêmes troubles chez un individu malade ». L'homéopathie consiste à donner au malade, à dose faible voire infinitésimale, la substance qui, expérimentée chez l'homme sain à dose pondérale, produit les mêmes symptômes. Dans cette thérapie, le médecin choisit la substance dont la pathogénésie, c'est-à-dire l'ensemble des symptômes provoqués par cette substance, correspond le plus aux symptômes que présente le malade.

L'utilisation des substances médicamenteuses à **doses faibles ou infinitésimales** pour soigner. Hahnemann emploie des doses diluées, efficaces sous la condition d'une agitation forte entre chaque dilution, qui a pour objectif de dynamiser le principe actif et éviter d'aggraver les symptômes, c'est pour cela que l'homéopathie est une médecine sans effets secondaires qui peut être prescrite sans contre-indication à tout le monde, des nouveaux nés aux vieillards en passant par les femmes enceintes

**Le principe d'individualisation** (= conception globale du malade et de sa maladie), contrairement à l'allopathie qui se focalise sur les symptômes, l'homéopathie s'intéresse plus au malade dans sa globalité (74)

De nombreuses souches sont utilisées pour soulager les symptômes de l'insuffisance veineuse et limiter son évolution. (75) (76) (77)

## 1. Les grands remèdes (74)

- ***Hamamélis virginiana*** : C'est le plus utilisé pour soigner les insuffisances veineuses, indiqué dans toutes sortes de varices.
- ***Aesculus hippocastanum* (le marronnier d'Inde)**, il est donné lors de douleurs veineuses, avec sensation de plénitude, fourmillements et pulsations des extrémités.
- **Vipera** (le venin de la VIPERA TORVA ou VIPERI REDI), il est indiqué dans les états inflammatoires des veines avec une très vive douleur.
- ***Arnica montana*** est donné en cas de fragilité capillaire, en cas de jambes lourdes avec sensation de contusion, de varices douloureuses ou de courbatures.
- **Pulsatilla** (l'anémone pulsatile). Elle est utilisée dans le cas des veines dilatées et ralentissement de la circulation veineuse.
- **Bellis** est donné en cas de traumatisme des tissus vascularisés et innervés mais aussi d'ecchymoses fréquentes.

## 2. Les remèdes de terrain

- ***Calcarea fluorica*** : en cas de sensation de lourdeur dans les jambes, de gonflement du pied dû à l'œdème, une douleur au toucher et une sensation de brûlures aux plantes de pied.
- ***Collinsonia canadensis*** : est utilisé pour les distensions veineuses des membres inférieurs et dans les varices vulvaires.
- ***Fluoricum acidum*** : est donné en cas de varices avec aggravation par la chaleur et la station debout prolongée mais amélioration par le froid et applications froides ou en sortant les pieds du lit.
- **Sarsaparilla** : est utilisé lors de faiblesse et dilatation des veines avec tendance aux varices et hémorroïdes.
- ***Sépia officinalis*** : est donné en cas de lourdeur et stase des membres inférieurs. Les symptômes seront améliorés par le mouvement et l'exercice violent. Il est bien entendu donné aussi dans tous les problèmes veineux durant la grossesse.

- **Sulfur** : est utile en cas des jambes lourdes, pieds brulants associés à des prurits la nuit qui oblige le patient à sortir les pieds du lit pour les refroidir. On aura aussi des crampes au niveau des mollets avec parfois des dermites, eczéma et des impatiences. C'est un grand médicament homéopathique variqueux que l'on prescrit au stade de troubles trophiques avancés (eczéma variqueux, suintement des ulcères, placards érythémato-squameux).
- **Hamamélis Composé** : qui est utilisé dans l'insuffisance veineuse et dans la prise en charge des symptômes associés (œdème, inflammation...).
- **Graphites** : donné chez les personnes obèses avec des varices aux jambes présentant un œdème dur avec troubles trophiques et tendance aux ulcères variqueux.
- **Lachesis** : donné dans le cas d'un aspect violacé local avec des veines très douloureuses, une aggravation par toute forme de chaleur et le toucher.

#### Posologie :

Ces médicaments seront prescrits de 9 à 30 CH suivant la similitude et d'une fois par jour a une fois par semaine suivant l'intensité des symptômes et la réactivité thérapeutique.

## IV. LA PRISE EN CHARGE INTERVENTIONNELLE

### A. LA SCLEROTHERAPIE

La sclérothérapie est l'ablation chimique ciblée de varices par injection intraveineuse d'un agent sclérosant soit sous forme de liquide ou de mousse, les veines traitées peuvent être intradermiques, sous cutanées ou perforantes (78), elle est pratiquée par des praticiens habilités à le faire, ayant d'une part reçu une formation spécifique et d'autre part ayant une activité régulière de phlébologie et de sclérothérapie. (Figure 62)

Le produit sclérosant va être introduit à l'aide d'une fine aiguille dans la veine variqueuse, ce qui va entraîner une contraction et un durcissement de la veine et ainsi former une sorte de cordon fibreux. Très souvent, l'injection du produit sclérosant s'effectue sous contrôle échographique ce qui permet de sécuriser encore plus la technique et d'améliorer l'efficacité.

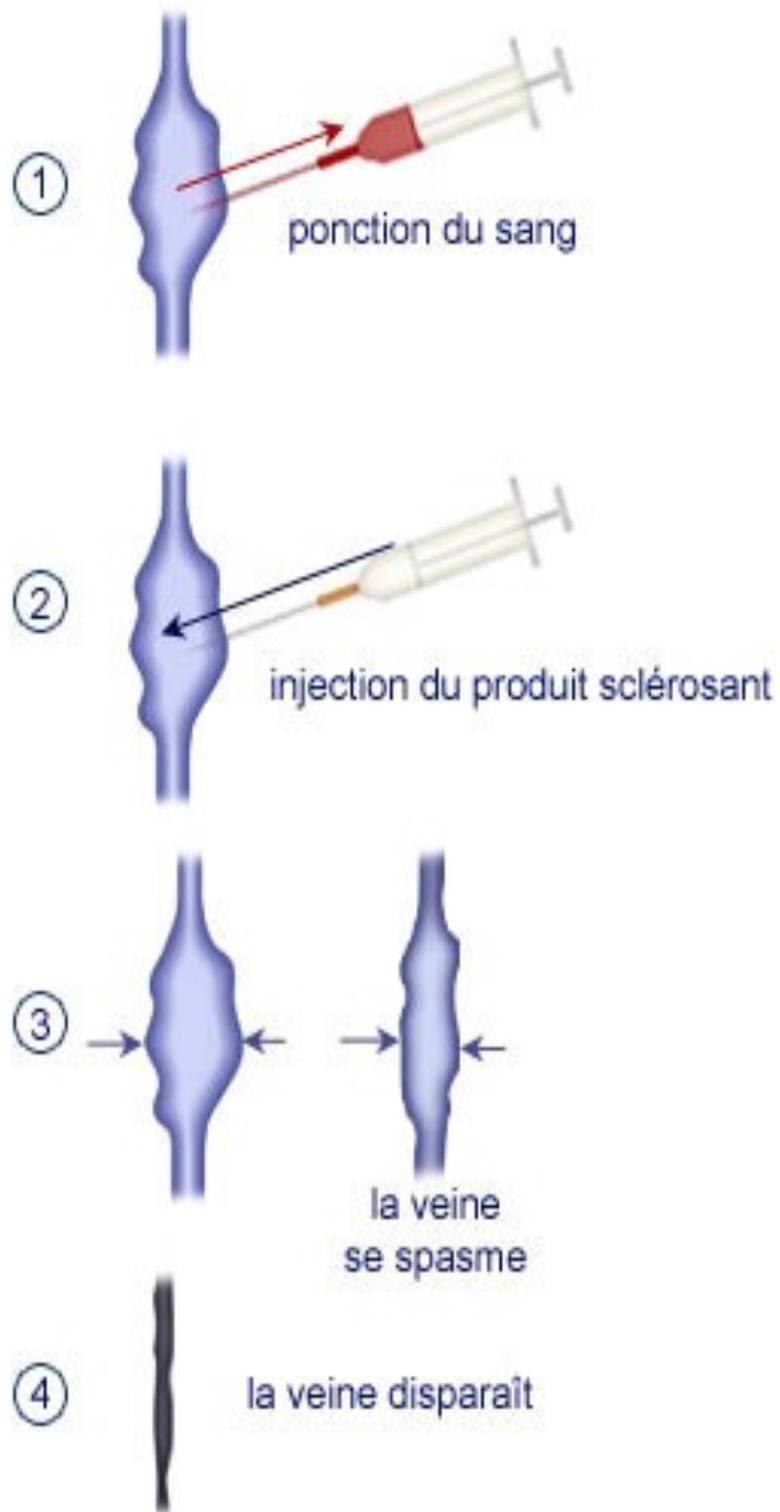
Les produits utilisés : Les produits sclérosants les plus souvent utilisés sont :

- **Le polidocanol - Aetoxisclérol®** : c'est un liquide aqueux, faisant partie de la famille des sclérosants détergents. Il est utilisé soit sous forme liquide soit sous forme de mousse par adjonction de gaz, seulement pour les concentrations à 2 et 3%. (86)

- **Le tétradécyl sulfate de sodium - Trombovar® et Fibrovein®** Commercialisé sous le nom de Trombovar® 1 et 3%, il peut être utilisé uniquement sous forme liquide tandis que Fibrovein® 0.2%, 0.5%, 1% et 3% peut être utilisé sous forme liquide ou mousse pour les concentrations à 1% et 3%.

#### **La glycérine chromée - Scléremo®**

Il s'agit d'une association d'alun de chrome et de glycérol. C'est un sclérosant faible et visqueux, souvent utilisé pour traiter les télangiectasies et les veines réticulaires. (86)



**Figure 65 : La sérothérapie (79)**

### **Les contre-indications à la sclérothérapie :**

- Grossesse, allaitement maternel
- Artériopathie oblitérante sévère
- Mauvais état de santé général
- Forte prédisposition aux allergies
- Haut risque thromboembolique
- Thrombose veineuse superficielle aiguë

### **Les complications de la sclérothérapie :**

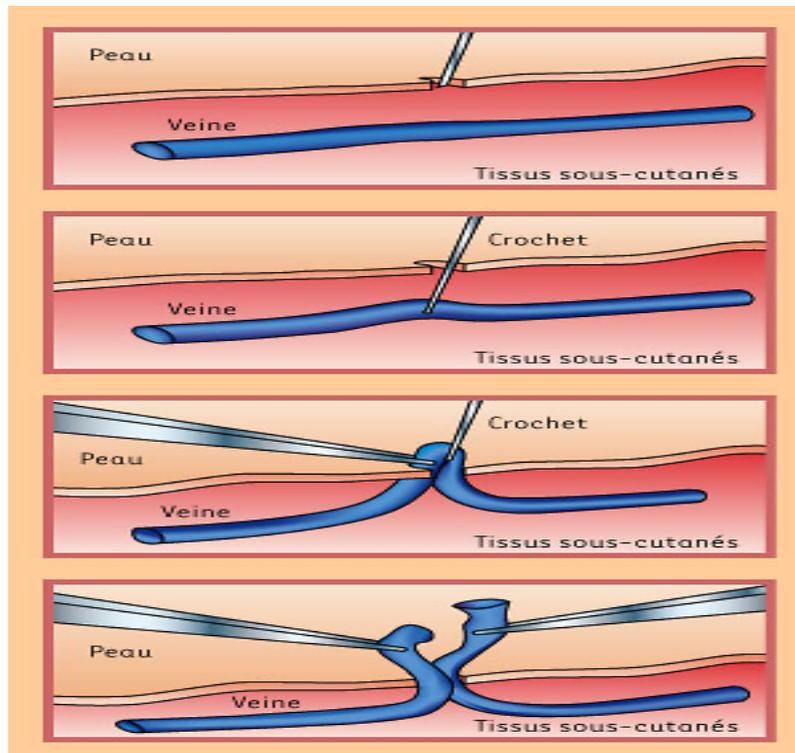
- Une réaction allergique
- L'injection intra-artérielle
- Une pigmentation, qui survient fréquemment dans les suites d'une réaction inflammatoire exagérée ou d'une exposition solaire précoce, en particulier chez les patients à peau très mate ou noire. L'évolution se fait généralement vers le blanchiment progressif en quelques mois.
- Des hématomes fréquents et sans gravité, ils régressent spontanément entre 2 à 3 semaines.
- Un œdème du pied secondaire souvent à une injection trop dosée, il disparaît progressivement en quelques mois mais nécessite la mise en place d'une contention.
- Une veinite ou périveinite conséquence d'une réaction inflammatoire excessive atteignant toute la paroi de la veine et également le tissu conjonctif périveineux, fait toujours suite à un surdosage. La prise en charge thérapeutique consistera en la prescription d'anti-inflammatoires locaux et généraux associée à une contention élastique.
- Une hypodermite ou une nécrose cutanée peuvent être provoquées par une extravasation de produit.
- Une thrombose veineuse profonde exceptionnellement.

## B. LA CHIRURGIE

La sclérothérapie reste le traitement de référence dans les fines varices réticulaires et dans les télangiectasies, elle est non seulement efficace mais aussi économique. Mais dans certains cas ou lors d'un échec, la chirurgie reste la solution la plus convenable.

### a) LA PHLÉBECTOMIE

La phlébectomie ambulatoire des varices de moyen et gros calibre consiste à pratiquer l'ablation de segments de veines variqueuses après ligature de la veine et section au niveau de micro-incisions cutanées. Elle se déroule le plus souvent au cabinet médical sans prémédication dans des conditions d'asepsie simples



1. Réalisation des micro-incisions de 1 à 2 mm avec un bistouri très fin ou une aiguille.
2. Insertion du crochet dans les parties incisées
3. Incision de la veine.
4. Extraction d'une partie de la veine malade.

**Figure 66 : Les étapes d'une phlébectomie (79)**

## Contre-indications

- Ischémie critique
- Infections
- La grossesse
- Troubles sévères de la coagulation et de l'immunité

## b) LE STRIPPING

Connu aussi sous le nom « la chirurgie conventionnelle ». Le stripping des varices consiste à procéder à l'ablation des veines devenues variqueuses par l'insuffisance des veines saphènes. L'opération se fait sous anesthésie générale ou rachianesthésie, elle comprend :

- Un éveinage : extraction totale des veines.
- Une crossectomie : une ablation d'une partie de la veine saphène interne

## V. THERMALISME

Le thermalisme est l'utilisation de l'eau minérale retrouvée dans différentes stations thermales à but thérapeutique. Chaque eau thermale a des compositions minérales différentes avec des propriétés spécifiques pour chaque cure. C'est est une pratique très répandue en pathologie vasculaire. En effet, en France, plus de 60.000 patients sont traités chaque année. (92)

La cure se déroule sur 21 jours généralement, les patients bénéficient, d'un programme d'éducation thérapeutique afin de mieux appréhender et comprendre la maladie veineuse chronique. Une prise en charge par l'Assurance Maladie est assurée à hauteur de 70%, sous réserve que la demande d'entente préalable ait été reçue favorablement. (92)

Afin de démontrer l'intérêt et l'efficacité du thermalisme, le professeur Carpentier et son équipe ont dirigé plusieurs études :

Une étude contrôlée randomisée en double aveugle qui a comparé les effets de l'eau thermale de la Léchère à ceux d'une eau distillée. Cette étude affirme l'existence d'un effet propre de l'eau thermale de la Léchère sur la microcirculation cutanée.(93)

Une autre étude randomisée en double aveugle ayant démontré l'efficacité du thermalisme dans la prise en charge des formes sévères d'insuffisance veineuse chronique. Les patients inclus ont été divisés en deux groupes : le premier, traité à raison de quatre sessions de balnéothérapie six jours par semaine pendant trois semaines et de trois ateliers d'éducatons thérapeutique, tandis que le groupe témoin a reçu le même traitement différé d'un an. L'efficacité de la prise en charge a été objectivée grâce au suivi de la pigmentation cutanée (critère neutre) et les auteurs se sont intéressés à l'amélioration de la qualité de vie du patient (critère subjectif). À l'issue de cette étude, il apparaît que les soins thermaux associés à un programme d'éducation thérapeutique améliorent considérablement les troubles cutanés et le quotidien des patients. Cette constatation reste significative tout au long de l'année qui suit la cure thermale. À travers cette étude, le professeur Carpentier souligne le fait que le thermalisme est une piste intéressante et que l'on peut l'envisager comme une alternative à la chirurgie lorsque celle-ci est rendue impossible. (94) (95)

Cette thérapie est contre indiquée en cas de thrombose veineuse profonde aiguë ou dans le cas d'un terrain infectieux.

## VI. CONCLUSION

La maladie veineuse chronique des membres inférieurs constitue un problème de santé publique majeur notamment en raison de sa prévalence (elle touche environ 22 millions de français), de son caractère évolutif et de ses conséquences socio-économiques. Cette pathologie suscite de nombreuses demandes de conseil directement auprès des pharmaciens, parallèlement aux consultations médicales auprès des médecins généralistes ou phlébologues.

A l'officine, différentes thérapeutiques peuvent être proposées telles que, les médicaments et les compléments alimentaires à visée veinotoniques, mais également des moyens mécaniques de contention ou de compression veineuse. Ainsi, les médicaments allopathiques y compris la phytothérapie, l'aromathérapie et l'homéopathie constituent les différents moyens actuellement utilisés pour traiter cette pathologie. Elles permettent notamment d'améliorer la circulation veineuse et de prévenir les complications telles que les télangiectasies, les varices, les œdèmes, les troubles trophiques ou les ulcères de jambe. Ces différentes méthodes peuvent parfois être combinées pour une meilleure prise en charge.

Le pharmacien a un rôle important à jouer dans l'information, la prévention et dans le processus de traitement, il accompagne le patient afin qu'il choisisse le traitement adapté.

Dans ce travail, nous avons insisté sur le rôle du pharmacien d'officine et montré qu'il tient une place importante dans la prise en charge de l'insuffisance veineuse, on peut conclure que la démarche thérapeutique est pluridisciplinaire, et l'arsenal thérapeutique est très large. L'association d'un moyen de compression avec un traitement médicamenteux veinotonique, homéopathique, phytothérapique est un protocole nécessaire pour une bonne prise en charge. Le pharmacien doit expliquer clairement au patient comment mettre en place correctement la compression médicale et lui montrer les manœuvres à effectuer pour enfiler un bas/collants de compression, accompagné d'un conseil pharmaceutique de qualité.

Toutefois, il est bon de rappeler que toutes les situations ne peuvent pas être gérées à l'officine, un patient porteur de varices ou de troubles trophiques cutanés devra être orienté vers son médecin.

Enfin, n'oublions pas de rappeler que le pharmacien est un professionnel de santé et la pharmacie n'est pas un commerce comme les autres, c'est un espace de santé public, un lieu d'écoute et de conseils accessibles à tous et puisque le médicament n'est pas un produit comme les autres, le pharmacien d'officine se doit de dispenser des conseils de qualité pour pouvoir délivrer les traitements adaptés pour chaque patient et pour chaque pathologie dont l'insuffisance veineuse chronique.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Les maladies veineuses: diagnostic et traitement [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.sigvaris.com/sites/default/files/venous\\_disorders\\_brochure\\_fr\\_2.pdf](https://www.sigvaris.com/sites/default/files/venous_disorders_brochure_fr_2.pdf)
2. Kamina P, Martinet C. Anatomie clinique. Paris, France: Maloine; 2009. viii+577.
3. Gobin et Ramelet - des affections veineuses chroniques [Internet]. [cité 21 sept 2019]. Disponible sur: [http://www.revue-phlebologie.org/donnees/portedocument/mes\\_telechargements2.php?cparam=10146au0ezspidnh9r23js66adtam8xnvjfqd7bx1hx7l5gwiwfdnec2v57dz6l](http://www.revue-phlebologie.org/donnees/portedocument/mes_telechargements2.php?cparam=10146au0ezspidnh9r23js66adtam8xnvjfqd7bx1hx7l5gwiwfdnec2v57dz6l)
4. CMEV. Prise en charge des varices [Internet]. [cité 1 sept 2020]. Disponible sur: [http://cemv.vascular-e-learning.net/pedagogie/Polycopie\\_Phlebologie.pdf](http://cemv.vascular-e-learning.net/pedagogie/Polycopie_Phlebologie.pdf)
5. Böge - Les veines superficielles des membres inférieurs.pdf [Internet]. [cité 4 août 2020]. Disponible sur: <https://ultrasonographie-vasculaire.edu.umontpellier.fr/files/2012/08/GB-Insuffisance-veineuse-superficielle-DIUE-2015.pdf>
6. Ramelet A-A, Perrin M, Kern P, Hafner J. Phlébologie. Issy-les-Moulineaux, France: Masson; 2006. xxii+613; xxxii.
7. Lefebvre-Vilardebo M, Uhl J-F. La pompe veineuse du pied. Revue du Podologue. nov 2012;8(48):14-7.
8. Boccalon H, Elias A, Lefebvre D, Léger P. Guide pratique des maladies vasculaires: artères, veines, microcirculation, lymphatiques. Paris, France: MMI Éd. : Masson; 2001. xix+344.
9. Prise en charge à l'officine de l'insuffisance veineuse des membres inférieurs chez la femme enceinte [Internet]. ResearchGate. [cité 21 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/325682357\\_Prise\\_en\\_charge\\_a\\_l'officine\\_de\\_l'insuffisance\\_veineuse\\_des\\_membres\\_inferieurs\\_chez\\_la\\_femme\\_enceinte](https://www.researchgate.net/publication/325682357_Prise_en_charge_a_l'officine_de_l'insuffisance_veineuse_des_membres_inferieurs_chez_la_femme_enceinte)
10. Guilmot J-L, Hamel-Desnos C, Société française de médecine vasculaire, Collège des enseignants de médecine vasculaire, Collège français de pathologie vasculaire, éditeurs. La maladie veineuse chronique. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier-Masson; 2015. x+246.
11. Koenig M. Insuffisance veineuse chronique, amélioration en matière d'orthèse compressive et impact sur l'observance [Internet] [other]. UHP - Université Henri Poincaré; 2008 [cité 21 sept 2020]. p. non renseigné. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732882>
12. Ismail L, Normahani P, Standfield NJ, Jaffer U. A systematic review and meta-analysis of the risk for development of varicose veins in women with a history of pregnancy. Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders. oct 2016;4(4):518-524.e1.
13. Ducros J, Zuccarelli F. Pied veineux : pied au cours des varices [Internet]. 2019 [cité 1 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/237738/pied-veineux-pied-au-cours-des-varices>
14. Giroux - L'étude de Framingham - Quel rôle dans l'histoire .pdf [Internet]. [cité 4 août 2020]. Disponible sur: [http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/10065/CCHI1\\_2020\\_GIROUX\\_p47.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/10065/CCHI1_2020_GIROUX_p47.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
15. Perrin M. Classification et scores de sévérité des affections veineuses chroniques. In: Maladie veineuse chronique [Internet]. Elsevier; 2015 [cité 19 sept 2019]. p. 9-15. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9782294744907000022>
16. Roskam J, Fontaine R, Mandel P, Journées internationales de phlébologie. Thrombose veineuse: journées internationales de phlébologie (Aix-en-Provence, septembre 1950). Paris, France: Masson; 1950. 100 p.

17. Stein PD, Hull RD, Patel KC, Olson RE, Ghali WA, Brant R, et al. D-dimer for the exclusion of acute venous thrombosis and pulmonary embolism: a systematic review. *Ann Intern Med.* 20 avr 2004;140(8):589-602.
18. Collège des Enseignants de Médecine vasculaire et Chirurgie vasculaire. Item 136 : Insuffisance veineuse chronique. Varices [Internet]. [cité 15 sept 2020]. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/medecine-vasculaire/enseignement/vasculaire\\_136/site/html/cours.pdf](http://campus.cerimes.fr/medecine-vasculaire/enseignement/vasculaire_136/site/html/cours.pdf)
19. Société française de dermatologie, Journées internationales de phlébologie. Les troubles trophiques des membres inférieurs d'origine veineuse. Charpy J, éditeur. Paris, France: Masson et Cie, Editeurs; 1956. 375 p.
20. J'ai des varices [Internet]. Société Française de Phlébologie. 2020 [cité 4 août 2020]. Disponible sur: <https://www.sf-phlebologie.org/j-ai-des-varices/>
21. Dupin N, Cribier B, Vabres P, Martin L, Collège des enseignants en dermatologie de France, éditeurs. *Dermatologie.* Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson; 2017. xix+413.
22. Bruce AJ, Bennett DD, Lohse CM, Rooke TW, Davis MDP. Lipodermatosclerosis: Review of cases evaluated at Mayo Clinic. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 1 févr 2002;46(2):187-92.
23. Braunwald E, Aliot E. *Traité de médecine cardiovasculaire.* Padoue (Italie), Italie: Piccin; 2000. 1612 p.
24. Collège des Enseignants de Médecine vasculaire et Chirurgie vasculaire. Item 137 : Ulcère de jambe [Internet]. [cité 1 juill 2020]. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/medecine-vasculaire/enseignement/vasculaire\\_137/site/html/cours.pdf](http://campus.cerimes.fr/medecine-vasculaire/enseignement/vasculaire_137/site/html/cours.pdf)
25. Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Martin R, Blewett R, Ross F. Prevalence of leg ulceration in a London population. *QJM.* juill 2004;97(7):431-7.
26. Sabbah L, Autier J, Lerolle N. Module 9: athérosclérose, hypertension, thrombose. Paris, France: Estem; 2003. 151 p.
27. Item 136 Insuffisance veineuse chronique. Varice.pdf [Internet]. [cité 16 sept 2019]. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/medecine-vasculaire/enseignement/vasculaire\\_136/site/html/cours.pdf](http://campus.cerimes.fr/medecine-vasculaire/enseignement/vasculaire_136/site/html/cours.pdf)
28. Qu'est-ce que l'écho-Doppler veineux ? [Internet]. Société Française de Phlébologie. 2020 [cité 25 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.sf-phlebologie.org/qu-est-ce-que-l-echo-doppler-veineux/>
29. Rastel D. Guide pratique de la compression par bas et bandes des affections veineuses des membres inférieurs [Internet]. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: <http://drrastel.fr/Doc-medicaux/GuidePratiqueCompression-i.pdf>
30. Liste des produits et prestations - LPP [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/etablissement/exercice-professionnel/nomenclatures-codage/lpp>
31. Institut Français de la Mode, du Textile et de l'Habillement [Internet]. IFTH - Institut Français du Textile et de l'Habillement. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.ifth.org/>
32. Dispositifs de compression médicale a usage individuel utilisation en pathologies vasculaires. *Journal des Maladies Vasculaires.* juin 2011;36(3):174-84.
33. Liste des produits et prestations (LPP) [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/pharmacien/exercice-professionnel/facturation-remuneration/bases-codage-lpp-medicaments/liste-produits-prestations-lpp>
34. Décret n° 2012-860 du 5 juillet 2012 relatif aux modalités de prescription et de délivrance des produits et prestations inscrits sur la liste prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale. 2012-860 juill 5, 2012.

35. Code de déontologie - Nos missions - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Nos-missions/Assurer-le-respect-des-devoirs-professionnels/Code-de-deontologie>
36. Facilité d'enfilage, de retrait et douceur des bas.html [Internet]. [cité 27 sept 2020]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/46646757-Facilite-d-enfilage-de-retrait-et-douceur-des-bas-de-compression-veineuse-actys-25-vs-comparateurs-de-classes-ii-et-iii.html>
37. Factory S. Enfile bas de contention et chaussette de contention aide à enfiler un bas de contention, et à mettre ses chaussettes [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.prevenchute.com/enfile-bas-contention-et-chaussette-contention.htm>
38. Enfile bas easy slide caran [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://msmedical.fr/habillage-difficile-handicap/881-enfile-bas-easy-slide-caran.html>
39. European Union herbal monograph on *Vitis vinifera* L., folium [Internet]. [cité 1 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vitis-vinifera-l-folium-first-version\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vitis-vinifera-l-folium-first-version_en.pdf)
40. Girre L. Les plantes et les médicaments: l'origine végétale de nos médicaments. Paris, France: Delachaux et Niestlé, DL 2006; 2006. 253 p.
41. Bruneton J. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 2016.
42. Guide des plantes médicinales - Analyse, description et utilisation de 400 plantes - [Internet]. Société Française d'Ethnopharmacologie. [cité 6 août 2020]. Disponible sur: <http://www.ethnopharmacologia.org/bibliotheque-ethnopharmacologie/guide-des-plantes-medicinales-analyse-description-et-utilisation-de-400-plantes/>
43. Acide gallique-polyphenols | Société Française des Antioxydants [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.sfa-site.com/?q=node/275>
44. Kiesewetter H, Koscielny J, Kalus U, Vix JM, Peil H, Petrini O, et al. Efficacy of orally administered extract of red vine leaf AS 195 (*folia vitis viniferae*) in chronic venous insufficiency (stages I-II). A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arzneimittelforschung*. févr 2000;50(2):109-17.
45. Schaefer E, Peil H, Ambrosetti L, Petrini O. Oedema protective properties of the red vine leaf extract AS 195 (*Folia vitis viniferae*) in the treatment of chronic venous insufficiency. A 6-week observational clinical trial. *Arzneimittelforschung*. 2003;53(4):243-6.
46. Kalus U, Koscielny J, Grigorov A, Schaefer E, Peil H, Kiesewetter H. Improvement of cutaneous microcirculation and oxygen supply in patients with chronic venous insufficiency by orally administered extract of red vine leaves AS 195: a randomised, double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Drugs R D*. 2004;5(2):63-71.
47. Rabe E, Stücker M, Esperester A, Schäfer E, Ottillinger B. Efficacy and tolerability of a red-vine-leaf extract in patients suffering from chronic venous insufficiency--results of a double-blind placebo-controlled study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. avr 2011;41(4):540-7.
48. European Union herbal monograph on *Vaccinium myrtillus* L., fructus recens [Internet]. [cité 1 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vaccinium-myrtillus-l-fructus-recens\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vaccinium-myrtillus-l-fructus-recens_en.pdf)
49. Bruneton J, Poupon E. Pharmacognosie: phytochimie, plantes médicinales. Paris, France: Lavoisier, Tec & Doc; 2016. xv+1487.
50. European Union herbal monograph on *Ruscus aculeatus* L., rhizoma [Internet]. [cité 1 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/european-union-herbal-monograph-ruscus-aculeatus-l-rhizoma-revision-1\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/european-union-herbal-monograph-ruscus-aculeatus-l-rhizoma-revision-1_en.pdf)
51. Chevillard L, Ranson M, Senault B. Activité anti inflammatoire de l'extrait de *Ruscus aculeatus*. *Med Pharmacol Exp Int J Exp Med*. 1 janv 1965;12:109-14.
52. Rubanyi G, Marcelon G, Vanhoutte PM. Effect of temperature on the responsiveness of cutaneous veins to the extract of *Ruscus aculeatus*. *Gen Pharmacol*. 1984;15(5):431-4.

53. Kakkos SK, Allaert FA. Efficacy of Ruscus extract, HMC and vitamin C, constituents of Cyclo 3 fort®, on improving individual venous symptoms and edema: a systematic review and meta-analysis of randomized double-blind placebo-controlled trials. *Int Angiol. avr* 2017;36(2):93-106.
54. European Union herbal monograph on Ginkgo biloba L., folium [Internet]. [cité 29 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-ginkgo-biloba-l-folium\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-ginkgo-biloba-l-folium_en.pdf)
55. Fei R, Fei Y, Zheng S, Gao Y, Sun H, Zeng X. Purified polysaccharide from Ginkgo biloba leaves inhibits P-selectin-mediated leucocyte adhesion and inflammation. *Acta Pharmacol Sin. avr* 2008;29(4):499-506.
56. Community herbal monograph on Hamamelis virginiana L , folium [Internet]. 2010 [cité 1 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-hamamelis-virginiana-l-folium\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-hamamelis-virginiana-l-folium_en.pdf)
57. Carillon AD de la publication, Charrié J-C, Hedayat K, Chastel B, Cieur-Tranquard C, Combe P, et al. Plantes médicinales: phytothérapie clinique intégrative et médecine endobiogénique. Lapraz J-C, éditeur. Paris, France: Lavoisier Tec & Doc; 2017. xv+688.
58. European Union herbal monograph on Aesculus hippoc.pdf [Internet]. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/european-union-herbal-monograph-aesculus-hippocastanum-l-semen-final-revision-1\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/european-union-herbal-monograph-aesculus-hippocastanum-l-semen-final-revision-1_en.pdf)
59. À la découverte du monde végétal [Internet]. [cité 9 août 2020]. Disponible sur: <https://viagallica.com/v/index.html>
60. Phytothérapie : aesculus hippocastanum, marronnier d'inde, marron d'inde, plante médicinale, traitement des varices, hémorroïdes, insuffisance veineuse. [Internet]. [cité 9 août 2020]. Disponible sur: <https://www.phytomania.com/marronnier-aesculus.htm>
61. Escine indication principale : jambes lourdes. [Internet]. [cité 9 août 2020]. Disponible sur: [https://www.etatpur.com/media/synthese\\_biblio/Fiche-Escine.pdf](https://www.etatpur.com/media/synthese_biblio/Fiche-Escine.pdf)
62. Ottillinger B, Greeske K. Rational therapy of chronic venous insufficiency – chances and limits of the therapeutic use of horse-chestnut seeds extract. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2001;1:5.
63. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev*. 14 nov 2012;11:CD003230.
64. Williamson et al. - 2009 - Stockley's herbal medicines interactions a guide .pdf [Internet]. [cité 9 août 2020]. Disponible sur: [https://www.stonybrookmedicine.edu/sites/default/files/herbal\\_medicines\\_interactions-1.pdf](https://www.stonybrookmedicine.edu/sites/default/files/herbal_medicines_interactions-1.pdf)
65. European Union herbal monograph on Melilotus officinalis (L.) Lam., herba [Internet]. [cité 1 janv 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-melilotus-officinalis-l-lam-herba\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-melilotus-officinalis-l-lam-herba_en.pdf)
66. Mélilot (Melilotus officinalis) [Internet]. AltheaProvence. 2015 [cité 9 août 2020]. Disponible sur: <https://www.altheaprovence.com/melilot-melilotus-officinalis/>
67. Faucon M, Mary R. Initiation à l'aromathérapie scientifique et médicale: se soigner avec les huiles essentielles. Paris, France: Sang de la terre; 2017. 298 p.
68. Baudoux D. L'aromathérapie: se soigner par les huiles essentielles. Bruxelles, Belgique: Amyris; 2002. 231 p.
69. Pranarôm I Distillation et expression [Internet]. [cité 3 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.pranarom.com/fr/aromatherapie-scientifique/distillation-et-expression>
70. Fleurentin J, Hayon J-C. Du bon usage de l'aromathérapie. Rennes, France: Editions Ouest-France; 2016. 205 p.
71. Folliard T. La Bible Larousse des huiles essentielles. Paris, France: Larousse, DL 2016; 2016. 319 p.

72. Faucon M, Lobstein A, Malaquin-Pavan É. *Traité d'aromathérapie scientifique et médicale, les huiles essentielles: fondements et aide à la prescription*. Paris, France: Éditions Sang de la terre; 2017. 989 p.
73. Baudoux D. *Aromathérapie*. Malakoff, France: Dunod; 2017. 534 p.
74. Tétau M. *L'homéopathie nouvelle génération*. Paris, France: Editions Similia; 1992. 94 p.
75. Soulager la circulation et l'insuffisance veineuse par l'homéopathie [Internet]. Pharmacien Giphar. [cité 11 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.pharmaciengiphar.com/medecines-naturelles/homeopathie/soulager-circulation-et-insuffisance-veineuse-par-homeopathie>
76. Pichon-Prum N, Torck M. *Pharmacologie et matière médicale homéopathique*. Paris, France: CEDH international; 2005. xiii+944.
77. Ulcère variqueux : Homéopathie Conseils [Internet]. [cité 11 sept 2020]. Disponible sur: [https://homeopathie-conseils.fr/affichage-nom\\_maladie-Ulcere\\_variqueux.html](https://homeopathie-conseils.fr/affichage-nom_maladie-Ulcere_variqueux.html)
78. Rabe E, Breu FX, Cavezzi A, Coleridge Smith P, Frullini A, Gillet JL, et al. European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders. *Phlebology*. juill 2014;29(6):338-54.
79. Guilmot J-L, Hamel-Desnos C, Société française de médecine vasculaire, Collège des enseignants de médecine vasculaire, Collège français de pathologie vasculaire, éditeurs. *La maladie veineuse chronique*. Issy-Les-Moulineaux, France: Elsevier Masson; 2015.
80. Carpentier PH, Satger B. Randomized trial of balneotherapy associated with patient education in patients with advanced chronic venous insufficiency. *Journal of Vascular Surgery*. 1 janv 2009;49(1):163-70.
81. Devulder B, Becker F. *Médecine vasculaire*. Paris, France: Masson; 2004. xix+498.
82. Influence of spray application of La Léchère mineral water on the cutaneous microcirculation in the lower limbs in healthy subjects [Internet]. ResearchGate. [cité 21 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/11013252\\_Influence\\_of\\_spray\\_application\\_of\\_La\\_Lechere\\_mineral\\_water\\_on\\_the\\_cutaneous\\_microcirculation\\_in\\_the\\_lower\\_limbs\\_in\\_healthy\\_subjects](https://www.researchgate.net/publication/11013252_Influence_of_spray_application_of_La_Lechere_mineral_water_on_the_cutaneous_microcirculation_in_the_lower_limbs_in_healthy_subjects)
83. Carpentier P. Etude therm & veines « La cure thermale dans la prise en charge de l'insuffisance veineuse chronique sévère » [Internet]. [cité 1 juill 2020]. Disponible sur: [https://www.medecinethermale.fr/fileadmin/Publications/DP\\_EtudeThermVeines.pdf](https://www.medecinethermale.fr/fileadmin/Publications/DP_EtudeThermVeines.pdf)
84. Carpentier PH, Satger B. Randomized trial of balneotherapy associated with patient education in patients with advanced chronic venous insufficiency. *Journal of Vascular Surgery*. 1 janv 2009;49(1):163-70.

# ANNEXES

## Annexe 1 : Extraits de la LPPR

### Titre II. - Orthèses et Prothèses externes

Les spécifications techniques auxquelles doivent satisfaire les produits sont celles décrites ci-dessous ou des spécifications techniques assurant un niveau de qualité, de sécurité et d'efficacité au moins équivalent.

#### Chapitre 1 : Orthèses (ex-petit appareillage)

##### Généralités

Le prix de vente au public doit être conforme à la réglementation en vigueur.

Les paragraphes B, C, F, G, H, I et J du présent chapitre sont soumis aux dispositions de l'arrêté du 26-06-2003 (JO du 06-09-2003).

La prise en charge des produits inscrits aux paragraphes A, D et E du présent chapitre est subordonnée à l'apposition sur leur conditionnement d'une étiquette détachable autocollante à appliquer sur le volet de facturation ou, à défaut, pour les produits sur mesure, à la délivrance d'une facture, adressées aux organismes de prise en charge et comportant les mentions suivantes :

- le nom du produit ;
- le nom du fabricant ;
- le nom du distributeur ;
- la désignation générique du produit ;
- le numéro de code complet (chiffres et lettres) de la nomenclature ;
- le tarif de responsabilité ;
- s'il y a lieu, le prix de vente maximal public conseillé.

Le distributeur final mentionne le prix de vente public (TTC).

Les conditions de prescription des produits inscrits au présent chapitre doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

Les conditions d'exercice des professionnels doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

#### D. - Orthèses élastiques de contention des membres

##### 1. Généralités

###### 1.1. Définition

Les manchons, bas, collants, bonnets couvre-moignons, genouillères et chevillères élastiques de contention sont des orthèses qui ont pour indications médicales :

Pour les bas et collants :

- les jambes lourdes ;
- les stases veineuses avec ou sans œdèmes ;
- le lymphœdème et l'éléphantiasis.

Pour les manchons (réalisés sur mesure) :

- œdème du membre supérieur.

Pour les bonnets couvre-moignons élastocompressifs :

- œdèmes des moignons d'amputation.

Pour les genouillères et chevillères :

- pathologies ligamentaires ;
- syndromes inflammatoires ;
- protection postopératoire.

###### 1.2. Prescription

Elle doit être libellée sur une ordonnance particulière, indépendante de celles comportant la prescription de produits pharmaceutiques ou de tout autre appareil.

# ANNEXE 2 : Exemples de prise de mesure

## COMPRESSION MÉDICALE

# LE TAILLAGE FEMME



### Références

DIAPHANE 1 0 0 0 DIVIN ÉCLAT 2 ÉCLAT INFINI 0 OPALIS 0 INTRIGUE 0 ATTRAIT 0 RYTHMIC 0 ORIGIN LIN 0 KYLMÄ 0 EXPERT 0

	Cheville B	Mollet morpho moins C-*	Mollet C	Cuisse morpho moins M-*	Retouche B.A.F.	DIAPHANE - OPALIS - EXPERT Cuisse M	DIVIN ÉCLAT Cuisse M	ÉCLAT INFINI Cuisse M	ATTRAIT INTRIGUE Cuisse M	KYLMÄ Cuisse M
<b>XS*</b>	17 à 19	21 à 29	29 à 35	34 à 42	<b>37</b>	42 à 59	40 à 55	42 à 54	-	-
<b>S</b>	19 à 22	24 à 32	32 à 38	37 à 45	<b>40</b>	45 à 62	43 à 58	45 à 57	45 à 58	45 à 62
<b>M</b>	22 à 24	27 à 35	35 à 41	40 à 48	<b>42</b>	48 à 65	48 à 63	48 à 60	48 à 61	48 à 65
<b>L</b>	24 à 26	30 à 38	38 à 44	43 à 51	<b>44</b>	51 à 68	52 à 67	51 à 63	51 à 65	51 à 68
<b>XL</b>	26 à 29	33 à 41	41 à 47	46 à 54	<b>46</b>	54 à 71	55 à 70	54 à 66	54 à 68	54 à 71
<b>XXL*</b>	29 à 32	-	44 à 50	-	<b>48</b>	57 à 74	-	-	-	-

\* uniquement DIAPHANE 2 \* tailles non disponibles pour toutes les références

SOYANCE 2 AUDACE 2 VERTIGE 2 BAMBOU 2

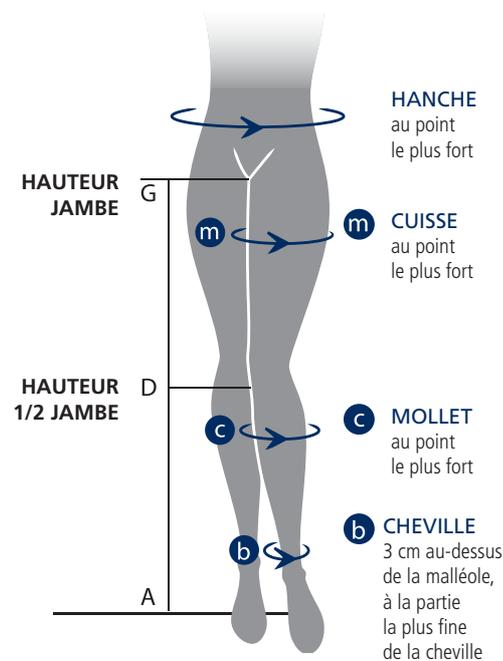
	Cheville B	Mollet C	Retouche B.A.F.	Cuisse B.A.F. M	Cuisse collant M
<b>S</b>	19 à 22	32 à 38	<b>40</b>	45 à 57	45 à 58
<b>M</b>	22 à 24	35 à 41	<b>42</b>	48 à 60	48 à 61
<b>L</b>	24 à 26	38 à 44	<b>44</b>	51 à 63	51 à 65
<b>XL</b>	26 à 29	41 à 47	<b>46</b>	54 à 66	54 à 68
<b>XXL*</b>	29 à 32	44 à 50	-	-	-

\* uniquement SOYANCE 2

COTON 2

	Cheville B	Mollet C	Retouche B.A.F.	Cuisse B.A.F. M	Cuisse collant M
<b>S</b>	19 à 22	32 à 36	<b>40</b>	45 à 51	45 à 58
<b>M</b>	22 à 24	35 à 39	<b>42</b>	48 à 54	48 à 61
<b>L</b>	24 à 26	38 à 42	<b>44</b>	51 à 57	51 à 65
<b>XL</b>	26 à 29	41 à 45	<b>46</b>	54 à 60	54 à 68

## LA PRISE DES MESURES



pour chaussettes, bas auto-fixants et collant :

### MESURE DES HAUTEURS en cm

	1/2 Jambe A - D	Jambe A - G	Pointure
<b>NORMAL</b>	≤ 40	≤ 75	36/40
<b>LONG</b>	≥ 40	≥ 75	37/41

pour collants uniquement :

### MESURE HANCHES en cm

	COLLANT	COLLANT CONFORT
	DIAPHANE/AUDACE/VERTIGE/ÉCLAT INFINI/INTRIGUE/ATTRAIT/KYLMÄ	OPALIS
	OPALIS	OPALIS DIAPHANE
<b>S</b>	≤ 105	≤ 110
<b>M</b>	≤ 115	≤ 115
<b>L</b>	≤ 125	≤ 125
<b>XL</b>	≤ 125	≤ 125

### LES MESURES SONT :

- à effectuer de préférence le matin, en position debout et sans chaussures ;
- à effectuer sur les deux jambes ;
- à reprendre à chaque renouvellement de prescription.



**FICHE DE PRISE DE MESURES**

**VENOFLEX SUR MESURE**

IDENTIFICATION DU DÉTAILLANT

N° client : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

NOM DU PRESCRIPTEUR ET LE CAS ÉCHÉANT, DE L'INSTITUTION MÉDICALE (obligatoire)

Nom du patient : \_\_\_\_\_

Sexe :  homme  femme

Chaussette  Bas cuisse

Anti-glisse Homme   
Anti-glisse Femme

Collant  Hémi-collant

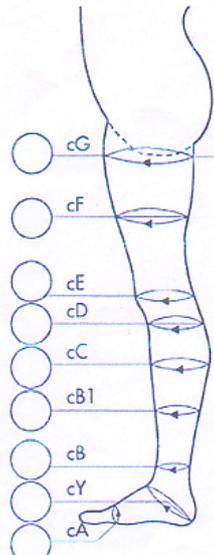
Gauche   
Droit

Classe 2 Microfibres  Classe 3 Microfibres

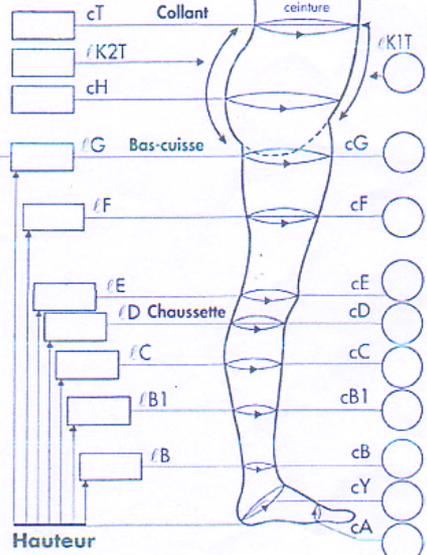
ottelé noir  non ottelé beige

Classe 4 Microfibres (non ottelés, coloris beige)

**Circonférence jambe gauche**



**Circonférence jambe droite**



**Pointure**  
Pied ouvert  Pied fermé

cB mini : 15 cm  
cG maxi : 85 cm pour Force 2 et 3 - 75 cm pour Force 4

Toute commande de "sur-mesure" doit être envoyée à l'adresse ci-dessous :  
THUASNE Commandes - expéditions - 27, rue de la Jomayère - 42031 Saint-Étienne cedex 2 - Tél. 04 77 81 11 16 - Fax. 04 77 81 10 05 - www.thuasne.fr

Ref. 6294 - 04/04/08

## SUR MESURE Membre inférieur Lymphologie / Phlébologie (sans couture)

Fiche de commande à nous retourner  
par fax au **05 49 02 06 98**  
courrier ou mail [lymphologie@bsnmedical.com](mailto:lymphologie@bsnmedical.com)

### Référence SANS COUTURE

		Chair	Naturel	Noir
<b>Classe 1</b>	Qoton			
<b>Classe 2</b>	MicroVoile			
	Qoton			
<b>Classe 3</b>	93 Coton			
	93 Spécial Coton (collant et collant 1 jambe slip entier uniquement)			
<b>Classe 4</b>	94 Coton (bas jarret, bas cuisse antiglisse et bas cuisse)			

**Quantité : 1 = 1 paire • 0,5 = 1 bas**

### QOTON - 93-94 COTON

0,5 ou 1

#### Bas jarret

À picots 2,5 cm  
À picots 5 cm  
*(Picots obligatoires si  
mollet > 60 cm  
93-94 Coton > 50 cm)*

#### Bas cuisse

#### BasFIX®

#### Bas cuisse antiglisse

À picots  
Homme  
Femme

#### Collant

**Collant ultra confort**  
*(Qoton : hanches > 140 cm  
93 Coton : hanches > 125 cm)*

#### Collant maternité

#### Collant homme

**Collant 1 jambe droite<sup>1</sup>**  
Slip entier

**Collant 1 jambe gauche<sup>1</sup>**  
Slip entier

(1) Préciser la circonférence de la  
cuisse opposée

### MICROVOILE

0,5 ou 1

#### Bas jarret

À picots 2,5 cm  
*(Picots obligatoires si  
mollet > 50 cm)*

#### BasFIX®

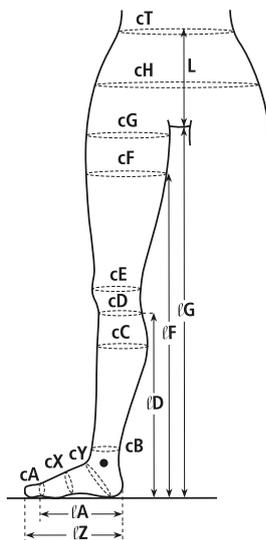
**Bas cuisse antiglisse  
femme** (< 80 cm)

À picots

#### Collant

**Collant ultra confort**  
*(hanches > 140 cm)*

#### Collant maternité



<sup>1</sup>Conformément aux dispositions du  
Règlement Général Européen sur  
la Protection des Données (RGPD)  
n° 2016/679, merci d'assurer la  
confidentialité des données de santé et  
l'anonymat du patient. Ne reporter aucune  
données identifiantes telles que les nom,  
prénom... en y substituant un code différent  
à chaque commande.

ENVOI PAR E-MAIL DE CETTE FICHE  
À NOTRE SERVICE COMMANDE

Date :

**Applicateur :**

Email :

Tél. :

Fax :

Prescripteur

**Votre référence\*:**

Homme Femme

Devis Oui Non  
Réponse souhaitée par Fax Email

Pour renouvellement inférieur à 6 mois :

Commande n°

Mesures en cm		Gauche du patient	Droite du patient
<b>Circonférences</b>			
Bout de pied	cA		
Cou-de-pied	cX		
Sol-talon	cY		
Cheville	cB		
Mollet	cC		
Jarret	cD		
Genou	cE		
Mi-cuisse pour bas cuisse	cF		
Cuisse au plus fort pour antiglisse ou collant	cG		
Tour de hanches	cH		
Tour de taille	cT		
<b>Hauteur jambe (face interne)</b>			
Bas jarret	ℓD		
Bas cuisse	ℓF		
Bas cuisse antiglisse	ℓG		
Collant	ℓG		
<b>Hauteur slip (devant)</b>			
Pour collant	L		
<b>Pied</b>			
Ouvert	ℓA		
Fermé	ℓZ		
Pointure (obligatoire)			

**Pour passer votre commande sur mesure / lympho :**  
**05 49 20 01 08**

BSN - RADIANTE SAS - SAS au capital de 288 000 € - locataire-gérant  
ZIN Rue d'Arsonval - 86100 CHÂTELLERAULT  
RCS 652 880 519 Le Mans

## SERMENT DE GALIEN

*Je jure, en présence de mes maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :*

- ❖ D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- ❖ D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- ❖ De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.*
- ❖ En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre, méprisé de mes confrères, si j'y manque.*